Cecidiologiska anteckningar.

Av

EINAR WAHLGREN.

III.

Aphidina.

Har man gjort försök att bestämma växtdeformationer, förorsakade av blad- eller barrlöss, med hjälp av de cecidiologiska handböckernas tabeller, har man snart kommit underfund med, att detta helt enkelt är omöjligt. Den viktigaste orsaken härtill ligger i själva materialets natur. Ofta äro dessa deformationer, som bestå i välvning, vikning, vridning, rullning eller krusning av bladen eller hämning av skottillväxten, så föga originella, att de icke av en beskrivning kunna igenkännas, stundom äro de också rent fakultativa och beroende på växtdelens ålder och bladlössens mängd. Men även när de äro mera utpräglade, är det dock ofta fallet, att likadana deformationer kunna på samma växt framkallas av flera arter bladlöss, till och med när de äro så säregna till sin form som *Adelges*- eller *Sacchiphantes*-cecidierna på gran eller vissa *Pemphigus*-arters på poppel, vartill kommer, att samma insektart kan åstadkomma olika deformationer på olika växter, ja till och med på samma växt, t. ex. *Thecabius affinis*' fundatrix- och fundatrigencecidier på poppel.

En annan orsak till svårigheten att bestämma aphidogena deformationer är, att de gängse handböckerna, Houards och Ross-Hedickes, hur stora förtjänster de annars ha, i detta fall äro skäligen svaga, vilket i sin tur beror på att uppgifterna om aphidocecidier ha måst hopsamlas från de mest olikartade håll och ofta från författare, som endast i förbigående omnämnt sådana bildningar. Detta har i sin tur dragit med sig, att nomenklaturen blivit rent fenomenalt tilltrasslad och så heterogen, att det skulle taga långt mera tid än arbetet vore värt att söka reda ut, vilken art i särskilda fall åsyftas. Att närmare vidröra dessa handböckers svagheter, är här onödigt. De ha emellertid dragit med sig den beklagliga följden, att även de svenska cecidiearbetenas fynduppgifter till ej ringa del blivit entomologiskt värdelösa. Den ento-

mologiska aphidforskningen har dessutom på sista tiden nått långt förbi det stadium, som särskilt Houard representerar, bl. a. genom Tullgrens, Börners, Janischs och Franssens specialundersökningar, Theobalds stora monografi över brittiska bladlöss och Börners och Schilders viktiga sammanställning av blad- och barrlössens ekologi i Sorauers nya upplaga av »Handbuch der Pflanzenkrankheiten», en sammanställning, som är ovärderlig för en var, som vill syssla vare sig med insekterna eller deras växtdeformationer.

Enär det således icke finnes någon botanisk genväg till bestämningen av dessa deformationers parasiter, har jag i det följande med något enstaka undantag endast anfört sådana, vilkas bladlöss jag insamlat och undersökt. Då för mig huvudsaken varit insekternas förekomst och ekologi, har jag även medtagit de arter, som i litteraturen angivits såsom växtdeformerande, även om jag icke iakttagit några sådana deformationer; likaledes har jag anfört fynd av växtdeformerande arter även på sådana växter, där inga deformationer åstadkommas. För att få en fullt enhetlig och för alla begriplig nomenklatur, har jag använt den, som, utarbetad i fråga om släktena av Börner 1830, med några få ändringar tilllämpats i Sorauers »Handbuch». Detta arbete innehåller också en utförlig artsynonymik, som jag därför icke behövt belasta min uppsatts med. I de fall, då i det följande ingenting säges om tidigare fynd av cecidiet eller insekten i Sverige, äro dessa, så vitt jag känner, nya för landet.

APHIDIDÆ.

Lachninæ.

Cinara juniperi Deg.

På Juniperus communis. Dalarö 29/6 33 (larver och ovingade) på de yngsta skottaxlarna. Arten omnämnes här, därför att hos Ross-Hedicke anföres med frågetecken en bladlus, som skulle åstadkomma, att skottaxeln förkortades och barren hopades. Någon sådan deformation observerades icke, ehuru arten iakttogs vid flera tillfällen. Och någon annan bladlus utom denna och den närstående *C. juniperina* Mordv. är icke känd på *Juniperus*.

Arten är förut antecknad från Gotland (Dahlbom 78).

Aphidinæ.

Calaphis betularia Kalt.

På Betula verrucosa. Dalarö 4/7 33 (larver, nymfer, ovingade och vingade) på undersidan av välvda blad med nedåtböjda kanter.

Deformationen anföres av Houard (*Callipterus tricolor* Koch) och Ross-Hedicke (*Chaitophorus tricolor* Koch).

Insekten omnämnes av Tullgren.

Calaphis betulicola Kalt.

På Betula verrucosa. Dalarö $^{3}/_{7}$ 33 (nymfer och vingade), $^{15}/_{7}$ 33 (larver), Malmö $^{5}/_{9}$ 33, på undersidan av bladen, som stundom voro svagt men tydligt välvda, yngre blad även något krusiga. Deformationen omnämnes ej i cecidiologisk litteratur.

Betulaphis minima v. d. Goot.

På Betula verrucosa. Borgholm $^{2}/_{8}$ 32, Dalarö $^{15}/_{7}$, $^{29}/_{7}$, $^{7}/_{8}$, $^{16}/_{8}$ 33, Malmö $^{5}/_{9}$ 33 (larver och ovingade) på undersidan av bladen, som stundom voro mer eller mindre tydligt välvda, stundom ej alls deformerade. Deformationen omnämnes icke i cecidiologisk litteratur.

Phyllaphis fagi L.

På Fagus silvatica och v. atropurpurea. Malmö bl. a. $^{18}/_{5}$ 33 (fundatrix), $^{26}/_{5}$ 33 (fundatrix och nyfödda), $^{5}/_{6}$ 33 (massor av löss), $^{14}/_{6}$ 33 (larver och ovingade), Falsterbo $^{25}/_{6}$ 28, Ystad $^{29}/_{6}$ 29, Dalarö $^{14}/_{6}$ 33 på undersidan av bladen, som stundom voro nedåt längsrullade, mera sällan något krusiga men oftast icke företedde någon deformation. Denna omnämnes hos Houard och Ross-Hedicke.

Från Skåne anföres insekten av Linné i Skånska resan. Den är dessutom känd från Gotland och Västmanland (Tullgren 1913) samt enligt muntligt meddelande av prof. Tullgren även från Stockholmstrakten.

Drepanosiphon platanoides Schr.

På Acer pseudoplatanus (och campestre). Dalarö $^{29}/_{6}$ 33 (larver, nymfer), Malmö $^{3}/_{9}$ 33 (larver, nymfer) på undersidan av bladen. Ingen deformation iakttogs. En sådan, bestående i en lös nedåtrullning av bladet, omnämnes emellertid hos Ross-Hedicke. Utom på *A. pseudoplatanus* har jag även träffat arten på *A. campestre*.

Insekten omnämnes av Tullgren (106).

Chætophorus leucomelas Koch.

På Populus candicans. Malmö $^{22}/_{8}$ 33, massor av ovingade i alla stadier på under- eller översidan av bladen, som i förra fallet

voro tydligt uppåt konvexa, i senare fallet konkava. En liknande ehuru mera utpräglad deformation av bladen på *Populus tremula* anföres av Ross-Hedicke.

Periphyllus aceris L.

På Acer pseudoplatanus. Dalarö 29/6 33 (larver, ovingade) på undersidan av bladens bas i nervvinklarna. Bladen voro tydligt, delvis starkt krusiga och förkrympta. Deformationen omnämnes ej i den cecidiologiska litteraturen, men Lundblad (92) omtalar en massförekomst från Hälsingland med bl. a. förkrympta blad.

Utom på *Acer pseudoplatanus* har jag träffat insekten på *A. platanoides* i Borgholm och på *A. campestre* i Malmö. Från Sverige anföres den redan av Linné i Fauna Svecica.

Cryptosiphon artemisiæ (Pass.) Buckt.

På Artemisia vulgaris. Det karakteristiska cecidiet, som icke kan misstolkas, har träffats vid Malmö, Åhus och Stockholm. Det är dessutom (*Aphis gallarum* Kalt.) känt från Öland (Lagerheim 1905). Insekterna ha ej undersökts. Insekten omnämnes av Tullgren (106).

Brachycaudus helichrysi Kalt.

På Prunus domestica. Borgholm 23/6 32 (larver, nymfer, ovingade) på undersidan av längsrullade blad. Vid mitten av juli voro bladrullarna tomma. Deformationen nämnes hos Ross-Hedicke och avbildas hos Börner och Schilder p. 582.

På Rumex acetosella. Dalarö 24/7 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade), 31/7 33 (larver, ovingade), i det förra fallet på stjälken, i blomställningen och, mera fåtaligt, på bladen, i det senare fallet vid rothalsen. Vid båda tillfällena voro växterna låga, förkrympta exemplar med delvis vridna blad, vid det förstnämnda tillfället även med hämmad blombildning, vid det sistnämnda voro stjälkarna talrika och rosettlikt hopade vid marken.

Lössen överensstämma närmast med beskrivningen av *insititiæ* hos Koch och i synnerhet hos Theobald, larverna och de ovingade mestadels ljusröda, en del gulröda, gråröda eller rödaktigt gröna, stundom med bruna tvärband på bakre delen av abdomen; den vingade var röd med svarta sidofläckar och en stor triangelformig svart fläck på bakre delen av abdomen (jfr Theobald II, p. 237, fig. 103 E). Sifonerna hos den vingade ha dock samma korta, kägellika form som hos de ovingade.

Någon deformation på *Rumex* förorsakad av denna art är icke omnämnd. Att den kan leva på *Rumex*, omnämnes dock av Theobald.

Brachycaudus lychnidis L.

På Silene inflata. Öl. Köping 28/7 33 (larver, ovingade), en liten men tät koloni på undersidan av ett blad, som var vridet och i kanten något nedvikt. En betydligt starkare deformering av bladen och blomställningen beskrives hos Houard och Ross-Hedicke (*Aphis cucubali* Pass.) och är träffad på Öland av Lagerheim (1905, 1916) och i Skåne av Gertz (1918).

Insekten anföres av Linné i »Fauna Suecica».

Brachycaudus spiraeæ Börn.

På Spiræa salicifolia. Dalarö 13/7 33 (larver, nymfer, vingade) inom hårt längsrullade, vridna och skrynkliga blad (jfr bild hos Börner och Scheider p. 582). Cecidiet, som hos Houard tillskrives *Macrosiphon ulmariæ* Schr., anföres av Gertz från Skåne, där jag även träffat det i Malmö.

Brachycaudus cardui L.

På Senecio vulgaris. Dalarö 4/8 33 (larver, vingade) på undersidan av bladen. Endast ett fåtal träffades, och ingen deformation iakttogs. En sådan beskrives dock hos Houard och Ross-Hedicke såsom förorsakad av *Aphis jacobææ* Schr., varmed säkerligen menas ifrågavarande art.

Av Linné anföres arten i »Fauna Suecica».

Appelia prunifex Theob.

På Prunus spinosa. Borgholm 18, 19/7 32 (larver, nymfer, ovingade, vingade), Dalarö 26/6 33 (larver, ovingade), 14/8 33 (ovingade, vingade). Arten åstadkommer en stark tvär- och snedrullning, skrynkling och missfärgning av bladen i skottspetsarna. Den beskrevs först 1927 av Theobald och förekommer därför icke hos Ross-Hedicke. Dess deformationer omnämnas både av Theobald och Börner och Schilder. Starka bladdeformationer på *Prunus spinosa* ha iakttagits av Lagerheim, Palm och Gertz, men någon artbestämning har icke gjorts. Av beskrivningarna kan ej heller någon säker sådan göras, då likartade cecidier även åstadkommas av *Brachycaudus helichrysi* Kalt. och *B. cardui* L., vilka dock under högsommaren migrera till örter.

Yezabura eriophori Walk.

På Viburnum opulus. Malmö $^{4}/_{5}$, $^{9}/_{5}$, $^{14}/_{5}$ 33 (fundatrices), $^{21}/_{5}$ 33 (fundatrices, unga fundatrigener), $^{28}/_{5}$ 33 (nymfer), $^{29}/_{5}$ 33 (intagna ex. nu vingade), $^{2}/_{6}$ 33 (larver, nymfer, talrika vingade), $^{5}/_{10}$ 33 (gynoparer, ♂♂ och unga larver), $^{22}/_{10}$ (gynoparer, ♂♂ och ♀♀), Kalmar $^{7}/_{6}$ 33 och Norrköping $^{10}/_{6}$ 33 (larver, nymfer, vingade), Dalarö $^{16}/_{6}$ 33 (larver, nymfer, vingade), Bergianska trädgården $^{8}/_{7}$ 33 (tomma bladrullar).

Arten åstadkommer en stark, transversell bladrullning och krusning av bladen. Denna var redan tydlig $^{4}/_{5}$, då den endast innehöll en fundatrix, och inledes således av denna; sedermera innehöllo emellertid cecidierna ofta flera fundatrices. De iakttagna snöbollsbuskarna voro ofta starkt missprydda av talrika deformationer. Först i slutet av juni är (i Stockholmstrakten) emigrationen (till *Carex, Luzula* eller *Eriophorum*) från buskarna avslutad. Hela utvecklingen är hos oss ungefär en månad fördröjd i jämförelse med fallet i Holland, där enligt Franssen (81) fundatrices redan i mitten av april föda fundatrigener och dessa efter tre veckor äro fullvuxna och redan i slutet av maj ha lämnat olvonbusken.

Olvoncecidier bestående i en rullning och krusning av bladen ha i ett flertal av våra landskap iakttagits av Lagerheim, Palm, Gertz och Julin men ha då alltid tillskrivits *Doralis (Aphis) viburni* Scop., som åstadkommer liknande cecidier, och som även förekommer i Sverige. Samtliga dessa uppgifter äro därför entomologiskt värdelösa. Redan en uppgift om datum för iakttagelsen och om cecidierna vid tillfället varit bebodda hade annars i flera fall varit tillräcklig för en bestämning, alldenstund *D. viburni* icke emigrerar.

På Viburnum lantana. Malmö $^{30}/_{4}$, $^{4}/_{5}$ 33 (fundatrices), $^{11}/_{5}$ (nyfödda fundatrigener i intaget prov), $^{18}/_{5}$ (fundatrigener utomhus), $^{29}/_{5}$ (nymfer). Även på denna växt åstadkommer redan fundatrix en transversell eller, till följd av det starkare motstånd den grova huvudnerven gör, sned bladrullning. Endast enstaka blad angripna.

Yezabura malifolii Fitch.

På Pyrus malus. Borgholm $^{10}/_{7}$, $^{11}/_{7}$ 32 (larver, ovingade, nymfer, vingade), Dalarö $^{22}/_{6}$, $^{27}/_{6}$ 33 (larver, ovingade, nymfer). Arten åstadkommer en mycket stark nedåtrullning både längs och tvärs och skrynkling av bladen, som stundom äro förkrympta och något gulfläckiga. En avbildning av deformationen finnes hos Börner och Schilder (p. 587). Någon uppgift om arten i de cecidiologiska handböckerna finnes icke. I svensk cecidiologisk litte-

ratur äro bladrullningar på äpple omnämnda, men om de förorsakats av denna eller någon annan art kan icke avgöras.

Tullgren (105) skriver att *Aphis sorbi* Kalt. ej torde vara sällsynt i Sverige på äpple, och då *sorbi* hos van der Goot åtminstone delvis är *malifolii* Fitch, är det säkerligen denna som åsyftas.

Yezabura sorbi Kalt.

På Sorbus aucuparia. Ystad 3/7 29 (larver, nymfer, vingade), Dalarö 17/6 33 (fundatrix, larver, ovingade). Arten åstadkommer på rönn »bladnästen» av nedåtböjda, krusade och starkt hoprullade blad, hopade på en förkortad skottaxel. I Ystad var ett mindre träd helt översållat med dylika bladnästen och även på Dalarö voro de allmänna.

Houard och Ross angiva dylika bildningar på rönn såsom förorsakade av två arter, som benämnas *Anuraphis sorbi* Kalt. och *Aphis* resp. *Rhopalosiphon fitchi* Sauders. Den senare skall enligt Börner heta *Rhopalosiphon annuæ* Oestl. och vara en art, som förekommer i Nordamerika och Japan men »angeblich auch in England festgestellt». Sannolikt äro väl därför såväl det av Lagerheim (1916) från rönn på Öland antecknade cecidiet, som det av Gertz (39) från Bohuslän och av Julin från Uppland omnämnda förorsakade av *Yezabura sorbi.* Säkerligen är väl också den av Tullgren (106) i förbigående nämnda *Dentatus sorbi* denna art, ehuru van der Goots *Dent. sorbi,* som förut nämnts, i övervägande grad är *Yezabura malifolii.*

Yezabura cratægi Kalt.

På Cratægus monogyna och oxyacantha. Borgholm 19/6 32 (nymfer och vingade), Dalarö 29/6 33 (nymfer). Arten åstadkommer som bekant röda eller gulfläckiga blåsformiga gallbildningar genom nedåtvikning av bladkanten. En liknande gallbildning åstadkommes också av *Y. ranunculi* Kalt. Hos Houard åtskiljas (efter Schouteden) de båda arternas cecidier så, att *Y. ranunculi* (= *Myzus oxyacanthæ* Koch hos Houard) skall åstadkomma »feuilles déformées isolées en general», medan *Y. cratægi* (= *piri* Fonsc., Houard) bildar »feuilles deformées le plus souvent groupées en amas terminaux». Hos Ross-Hedicke angivas samma olikheter; den förra arten kallas där *Anuraphis ranunculi,* medan *Y. cratægi* Kalt. benämnes *Dentatus cratægi* Fonsc.

Denna olikhet är emellertid oriktig. De cecidier av *Y. cratægi* jag träffade i Borgholm uppträdde fullkomligt enstaka (på häckar av *C. monogyna*), och i Dalarö var visserligen en buske av *Crat. oxyacantha* rikt besatta med cecidier, men även där voro de an-

gripna bladen helt skilda från varandra, och någon bladanhopning förekom icke.

Till vilken av arterna de i Sverige hittills anträffade röda *cratægus*-ceciderna höra, är omöjligt att avgöra. Lagerheim beskriver 1905 sådana under namnet *Aphis oxyacanthæ* Koch men är 1908 och 1916 mera försiktig och tillskriver dem endast en obestämd aphid. Gertz (1918) anser alla de röda eller gula blåslika gallbildningarna vara förorsakade av *Myzus oxyacanthæ* Koch (= *ranunculi* Kalt.) och anför ett cecidium bestående av en »rosett av deformerade, blåsigt uppdrivna blad i skottspetsarna», som tillskrives *Aphis piri* Fonsc., Houard, varmed menas *Y. cratægi* Klt (jfr Börner och Blunck p. 33). Eftersom dock ingenting säges om någon rödfärgning, är det i detta fall sannolikt icke fråga om någon av de här diskuterade två arterna. Julin slutligen anser, att ett rött cecidium på *Crat. pinnatifida* »torde orsakas» av *Anuraphis ranunculi* Kalt.

Tullgren benämner i Sv. insekter den bladlus, som förorsakar de röda *Cratægus*-gallerna *Dentatus cratægi* Koch, vilket dock 1929 rättas till *cratægi* Kalt. (Kochs *cratægi* är nämligen icke denna art).

Dysaphis communis Mordv.

På Pyrus malus. Borgholm 20/6 32 (nymfer, vingade), Dalarö 21/6 33 (nymfer, vingade). I Borgholm, där bladlössen träffades på en vildväxande apel, som var utomordentligt rikt besatt med cecidier, iakttogs redan 1923 detsamma på samma träd. Arten åstadkommer nämligen på äpple genom nedvikning av bladkanten starkt röda blåsformiga cecidier av liknande slag, som *Yezabura cratægi* bildar på hagtorn (avbildning hos Börner och Schilder, p. 590), och den beskrevs ursprungligen av Kaltenbach såsom en varietet av *cratægi*. Dess gallbildningar gå också i den cecidiologiska litteraturen under samma namn som *cratægus*-ceciderna. Således anför Houard ett cecidium, såsom förorsakat av *Myzus oxyacanthæ* Koch men säger märkvärdigt nog ingenting om den röda färgen. Hos Ross-Hedicke omnämnes icke något rött bladluscecidium på äpple men väl ett på päron, som tillskrives *Yezabura (Anuraphis) ranunculi*.

I svensk cecidiologisk litteratur omnämnes så vitt jag kan finna detta cecidium endast av Lagerheim (1905), som träffat det vid Visby och lämnar bladlusen obestämd. Gertz (1918) säger i förbigående, att bladlusgaller på äppleblad ofta äro »lokalt rödfärgade». Själv har jag tidigare (1915) anfört cecidiet från Ölands alvar under Houards namn, *Myzus oxyacanthæ*, och Tullgren nämner, att *cratægi* åstadkommer röda bladgaller också på äpple.

Anuraphis farfaræ Koch.

På Pyrus communis. Dalarö $^{18}/_{6}$ 33 (brun fundatrix och gröna unglöss), $^{19}/_{6}$ 33 (fundatrix, larver och vingade), på undersidan av hylslikt sammanvikta, gulfläckiga eller helt gula blad. I varje hylsa fanns blott en fundatrix med avkomma, och av fyndet $^{18}/_{6}$ framgår, att det är den förra, som är upphov till cecidiet. Detta, som är mycket karakteristiskt — se fig. hos Börner och Schilder, s. 591 — är, så vitt jag vet, icke omnämnt i svensk cecidiologisk litteratur. Hos Houard förekommer det under namnet *Aphis kochi* Schout. En gallbildning lik denna förorsakas enligt Börner även av *Anuraphis subterranea* Walk.

Tullgren (105, 106) omnämner insekten och beskriver även cecidiet.

Hyalopterus arundinis Fabr.

På Prunus domestica. Malmö $^{7}/_{5}$ 33 (fundatrix), $^{21}/_{8}$ (bl. a. vingade), Borgholm $^{17}/_{7}$ 32 (larver, nymfer) Dalarö $^{14}/_{6}$ 33 (larver), $^{9}/_{8}$ 33 (vingade och unglöss) på undersidan av bladen, där de i vissa fall kunna åstadkomma en tämligen svag longitudinell nedåtrullning. Deformationen omnämnes redan av De Geer (och före honom av Réaumur) samt hos Houard och Ross-Hedicke (*Hyalopterus pruni* Fabr.). Bild hos Börner och Schilder p. 592. Att arten, såsom van der Goot förmenar, *kan* förekomma på plommon hela sommaren, synes måhända framgå av Borgholmsfyndet $^{17}/_{7}$, men på Dalarö 1933 tedde sig förhållandet annorlunda. Två plommonträd, som i mitten av juni voro angripna, och som sedermera upprepade gånger undersöktes, voro åtminstone i juli, så vitt jag kunde finna, fria från denna art, men $^{9}/_{8}$ och följande dagar iakttogos verkliga svärmar kring dem, och praktiskt taget varje blad blev dessa dagar besatt med vingade löss, ända till ett 50-tal på somliga blad, och täta kolonier av uteslutande mycket små unglöss, som nästan täckte hela undre bladytan. Det var alldeles tydligt att en immigration från annat håll, alltså från *Phragmites*, redan så tidigt tagit sin början.

På Prunus spinosa. Dalarö $^{26}/_{6}$ (larver, ovingade) på undersidan av svagt längsrullade blad, $^{14}/_{8}$ 33 (talrika vingade och unglöss utan alla mellanstadier) på bladen, av vilka endast de yngre voro något rullade. Också här var det tydligt, att en immigration helt nyligen ägt rum. Deformationen, som nämnes hos Houard och Ross-Hedicke, är icke antecknad från Sverige.

På Phragmites communis. Dalarö $^{3}/_{7}$ 33 (några få vingade migranter med nyfödda virginogenier), $^{15}/_{7}$ 33 (stora kolonier), $^{7}/_{8}$, $^{9}/_{8}$ (bl. a. vingade), $^{16}/_{8}$ (stora kolonier, nymfer men inga vingade) på över- eller undersidan av bladen, som i augusti i några fall

visade en svag vridning på högst ett halvt varv. Deformationen, som anföres i de cecidiologiska handböckerna, är hos oss endast omnämnd av Julin, från Uppland.

På Baldingera arundinacea. Dalarö $^{15}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade). *Baldingera* växte i närheten av vassarna. Ingen deformation kunde iakttagas.

Hyalopterus arundinis är tidigare anförd från Gotland (Dahlbom 1837), Öland (Wahlgren 1915) och Närke (Lundblad 1928) och nämnes flerestädes i vår praktisk-entomologiska litteratur (Dahlbom, Tullgren).

Rhopalosiphon padi L.

På Prunus padus. Malmö $^{14}/_{4}$ 33 (fundatrices på de ännu ej utslagna knopparna), $^{30}/_{4}$ 33 (fortfarande endast fundatrices), $^{7}/_{5}$ 33 (de första fundatrigenerna), $^{16}/_{5}$ 33 (talrika kolonier), $^{28}/_{5}$ 33 (bl. a. vingade), $^{5}/_{10}$ 33 (gynoparer, larver, ♂♂, ♀♀), Sk. Fågelsång $^{10}/_{6}$ 28, Sk. Löderup $^{14}/_{7}$ 29 (exuvier), Norrköping $^{9}/_{6}$ 33 (bl. a. vingade), Dalarö $^{14}/_{6}$ 33. Arten åstadkommer en stark longitudinell nedåtrullning och missfärgning av bladen. Denna uppkommer först, när fundatrigenerna blivit någotsånär talrika och var tämligen utpräglad redan $^{16}/_{5}$ (Malmö). $^{4}/_{6}$ hade lössen börjat sprida sig till skottaxlarna och särskilt blomställningarna voro tätt besatta. $^{30}/_{6}$ (Dalarö) hade lössen lämnat bladrullarna och emigrerat. Deformationen är utom från nämnda landskap antecknad från Öland (Lagerheim 1916), Bohuslän (Gertz 1924) och s. Småland (Gertz 1928).

På Avena sativa. Dalarö $^{25}/_{7}$ 33 (larver, nymfer, vingade) vid basen av bladskivan, en del även på själva strået. Någon deformation, som med säkerhet kan tillskrivas bladlössen, iakttogs icke, men hela havreståndet var förkrympt med få småax. Hos Ross-Hedicke anges, att bladslidorna skola kunna bli uppblåsta och missfärgade och bladen vridna och rullade.

På Secale cereale. Dalarö $^{4}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, vingade) på undersidan, mest vid basen, av böjda och vridna blad. Deformationen omnämnes hos Ross-Hedicke.

På Anthoxanthum odoratum. Dalarö $^{4}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) på bladbasen. Ingen deformation iakttogs. Någon uppgift om *Anthoxanthum* som värdväxt har jag icke sett i litteraturen.

I den praktisk-entomologiska litteraturen omnämnes insekten från alla Sveriges landskap upp till Dalarna och Västerbotten utom Öland, Halland och Bohuslän.

Rhopalosiphon cratægellus Theob.

På Cratægus monogyna s. l. Malmö $^{21}/_{5}$ 33 (fundatrix och unga larver), $^{29}/_{5}$ 33 (nymfer, vingade), Kalmar $^{7}/_{6}$ 33 (nymfer), på

undersidan av starkt rullade och i grenspetsarna hopade blad. Bladrullningen var tydlig $^{21}/_{5}$ och förorsakas således redan av fundatrix. Även på själva skottaxeln funnos löss. Deformationen beskrives av Buckton, ehuru den där uppgives förorsakad av *Aphis cratægi* Kalt., och vidare av Schouteden (*Aphis cratægi* Buckt.) samt upptages efter dem av Houard. Hos Ross-Hedicke är den icke anförd.

På Pyrus malus. Norrköping $^{9}/_{6}$ 33 (nymfer, vingade) på undersidan av unga blad, som voro stark tvärrullade och hopade. Deformationen är icke antecknad i cecidiologisk litteratur men omnämnes av Börner och Schilder.

Aphis sambuci L.

På Sambucus racemosa och nigra. Dalarö $^{5}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) på de yngre skottaxlarna i stora, täta kolonier samt $^{26}/_{7}$ på bladskaft och bladskivor av *S. racemosa*. Ingen deformation. Enligt Ross-Hedicke skall arten kunna åstadkomma en nedåtrullning av bladen på *S. nigra*. En svag sådan har också iakttagits på denna växt i Kalmar $^{7}/_{8}$ 28, där lössen uppehöllo sig på bladundersidan.

Linné upptager arten i »Fauna Suecica», och även Dahlbom omnämner den.

Doralis fabæ Scop.

På Evonymus europæa. Malmö $^{9}/_{5}$ 33 (fundatrices), $^{12}/_{5}$ 33 (fundatrices och nyfödda fundatrigener), $^{14,\,30}/_{5}$ 33 (bl. a. vingade), $^{2}/_{6}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade) $^{10}/_{11}$ 33 (♀♀), Borgholm $^{9,\,10}/_{7}$ (larver, ovingade, nymfer, vingade), $^{19}/_{7}$ (tomma bladrullar). Arten åstadkommer på benved en mer eller mindre utpräglad transversell nedåtrullning eller nedböjning av bladskivan. Denna tager icke sin början, förr än fundatrigenerna börjat suga; $^{12}/_{5}$ (Malmö) voro somliga blad endast svagt böjda, medan andra icke visade någon deformering, mot slutet av maj voro däremot alla angripna blad mer eller mindre deformerade. Bladrullningar på *Evonymus* tillskrivas av Houard *Aphis evonymi* Fabr., av Ross-Hedicke *Aphis fabæ* Scop. Sådana äro hos oss antecknade av Lagerheim, Gertz, Palm och Julin och insekterna benämnas efter handböckerna resp. *evonymi* och *fabæ*. Saken är emellertid att *båda* arterna åstadkomma likartade deformationer på benved, vilka således icke kunna determineras utan undersökning av insekterna. De »svarta bladlössens» artbeskaffenhet och ekologi blevo först efter mitten av 20-talet genom Börners, Janitschs och Franssens arbeten klarlagda, och det stora flertalet uppgifter av tidigare da-

tum äro därför osäkra. Huruvida *D. evonymi* ännu är träffad i Sverige, eller om den över huvud taget finnes här, är tills vidare ovisst. I Holland har det visat sig, att bladdeformationerna på *Evonymus* uteslutande förorsakas av *D. fabæ* (Franssen, 82).

På Philadelphus coronarius. Dalarö $^{25}/_{6}$ 33 (larver, nymfer, vingade), $^{1}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade), Stockholm, Skansen $^{7}/_{7}$ 33 (tomma bladrullar). Arten förorsakar på schersmin en sned, stark vridning och buckling av bladen, ofta en anhopning av dem i skottspetsarna. Lössen uppehålla sig icke endast på bladens undersida utan även på själva skottaxeln. Bladlusen har av Börner beskrivits såsom *D. philadelphi*; i sitt senaste arbete för Börner detta namn såsom synonym till *fabæ*. De bladdeformationer, som Gertz antecknat från Malmö och Palm från Norrtälje, och som av båda tillskrivits *viburni*, äro säkert förorsakade av *D. fabæ (philadelphi)*.

På Vicia faba. Malmö $^{15}/_{7}$ 32 (larver, ovingade, nymfer, vingade) insamlade av läroverksadjunkten R. Nordenstedt. Arten åstadkommer stundom en mer eller mindre stark nedåtböjning eller svag rullning av bladen hos bondbönor, som vid flera tillfällen iakttagits i en trädgård i Malmö. Någon sådan deformation omnämnes icke hos Ross-Hedicke och av Houard blott från Portugal av en obestämd art. En avbildning av deformationen finnes hos Börner och Schilder p. 599.

På Papaver dubium. Bergianska trädgården $^{8}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) på bladen. Lössen voro fåtaliga och ingen deformation hade åstadkommits.

På Papaver argemone. Av *D. fabæ* Scop. (Syn. *papaveris* F.) är säkerligen den deformation på *P. argemone* åstadkommen, som Palm beskrivit från Norrtälje och tillskrivit *D. evonymi*.

På Chenopodium album. Dalarö $^{26}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) i massor på övre delen av stjälken och i blomställningen. Ingen deformation iakttogs.

På Capsella bursa pastoris. Dalarö $^{28}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer) på stjälken och i fruktställningen. Ingen deformation.

På Aethusa cynapium. Dalarö $^{13}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, vingade) på stjälken. Ingen deformation.

På Torilis anthriscus. Dalarö $^{9}/_{8}$ 33 (larver, ovingade, vingade) i blom- och fruktställningen, mest vid basen av flockarna. Ingen deformation.

Utom på bondbönor har artens sommargenerationer, virginogenierna, hos oss enligt den praktisk-entomologiska litteraturen träffats på »bönor», vitbetor och vicker. Såväl på *Phaseolus vulgaris* som på *Beta* kan den förorsaka bladrullning, hos den senare en stark sådan (avbildning hos Börner och Schilder, p. 599). Om den från vicker omnämnda bladlusen hör till denna art, kan dock

vara osäkert, alldenstund även åtminstone en annan svart bladlus, *Doralis craccæ* L., lever på denna växt.

Doralis rumicis L.

På Rumex obtusifolius. Dalarö $^{19}/_{6}$ 33 (unga larver, en vingad), $^{21}/_{6}$ 33 (larver, ovingade), $^{26}/_{6}$ (larver, ovingade, nymfer), $^{13}/_{7}$ (larver, ovingade, vingade), $^{18}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade) på undersidan av de nedre bladen, som voro starkt longitudinellt hoprullade; endast $^{18}/_{7}$ funnos löss även på stjälken. Enligt Franssen (82) skall även *D. acetosæ* L. åstadkomma en liknande bladrullning på *Rumex obtusifolius* och även förekomma tillsammans med *D. rumicis*, medan samma art av Börner och Schilder säges leva på *Rumex acetosa* och icke förorsaka någon bladrullning. Huruvida Lagerheims (1916) *Aphis rumicis* från Stockholm verkligen är denna art, vågar jag därför icke avgöra.

På Rumex hydrolapathum. Malmö $^{4}/_{7}$ 33 (nymfer, vingade) på hoprullade blad.

Linné omnämner i »Fauna Suecica» arten från *Rumex acutus*, möjligen en hybrid mellan *obtusifolius* och *crispus*.

Doralis viburni Scop.

På Viburnum opulus. Borgholm $^{10}/_{7}$ 32 (larver, ovingade, vingade), Dalarö $^{12}/_{7}$ 33 (larver och ovingade). Arten förorsakar liksom den förut omtalade *Yezabura eriophori* en nedåtrullning och krusning av bladen. Ännu en art, *Doralis fabæ*, åstadkommer en liknande deformation, som dock enl. Franssen (81) är svagare. I olikhet med de sistnämnda uppehåller sig *D. viburni* hela sommaren på olvonbusken. Till vilken av dessa arter de svenska cecidiologernas gallbildningar på *Viburnum* höra, är, som förut nämnts, omöjligt att avgöra.

Av Tullgren (105) omnämnes insekten från Sverige.

Doralis hederæ Kalt.

På Hedera helix. Borgholm $^{21}/_{7}$ 32 (larv), $^{25}/_{7}$ 32 (ovingade), $^{2}/_{8}$ 32 (larver, ovingade), de båda förstnämnda fynden på vild, det sista på odlad murgröna, på undersidan av bladen, som voro svagt nedåtböjda. Vid fyndet $^{25}/_{7}$ har jag antecknat, att lössen voro helt gråpudrade, vilket tyder på huvudformen och icke på *börneri* Franss., vilken senare Börner betraktar såsom endast en form med ovingade hanar av *hederæ*. Trots ivrigt sökande träffade jag sommaren 1932 endast ett fåtal individ; även Franssen framhåller, att den endast

sällsynt visar sig under sommarmånaderna. Deformationen har utom från Öland av Lagerheim och Palm antecknats från Bohuslän.

Insekten omnämnes av Tullgren (105).

Doralis saliceti Kalt.

På Salix caprea. Malmö $^{7}/_{6}$ 32 (larver, ovingade, nymfer, vingade) på skott från undre delen av stammen, massvis såväl på skottaxeln som på undersidan av bladen, av vilka de yngre voro svagt valvböjda.

På Salix cinerea. Dalarö $^{3}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, vingade) på skottaxeln och på undersidan av bladen, av vilka en del voro svagt böjda. Bland larverna voro även gulröda, blivande ♂♂. Deformationen nämnes icke i cecidiologisk litteratur.

Doralis idæi v. d. Goot.

På Rubus idæus. Åhus $^{22}/_{7}$ 27 (larver, ovingade, vingade), Dalarö $^{21}/_{6}$ 33 (larver, ovingade), $^{20}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, vingade) på undersidan av nedåtböjda blad, stundom inrullade och hopade i grenspetsarna, eller på själva skottaxeln (fig. hos Börner och Schilder p. 604). En alldeles likadan deformation träffades vid Ystad 1929. Uppgifterna i den svenska cecidiologiska litteraturen om bladlusdeformationer på *Rubus*-arter och som i allmänhet tillskrivits *Amphorophora (Nectarosiphon) rubi* Kalt. äro entomologiskt värdelösa. Utom denna senare art (jfr Theobald I p. 190) och *Doralis idæi* åstadkommer nämligen även *Doralis ruborum* Börn. bladrullning på *Rubus*. Avbildningar av de båda *Doralis*-arternas cecidier finnas hos Börner och Schilder p. 604 och 605. Ross-Hedicke upptager utom *Amphorophora rubi* även »*Aphis urticæ* F.», vilket säkerligen är oriktigt. Jfr Börner och Schilder, p. 605.

Doralis ulmariæ Schr.

På Filipendula ulmaria. Dalarö $^{28}/_{7}$ 33 (larver, nymfer, vingade) på undersidan av skottspetsens hopade, starkt hoprullade, krusiga blad. Cecidiet anföres av Houard och Ross-Hedicke såsom förorsakat av *Aphis* resp. *Brachycaudus spiræella* Schout. Huruvida det av Julin från Uppland antecknade eccidiet hör till *D. ulmariæ* eller till *Macrosiphon gei* Koch. torde vara osäkert.

Doralis urticaria Kalt.

På Urtica dioica. Kolstad nära Borgholm $^{30}/_{6}$ 32 (ovingade, nymfer, vingade), Norrköping $^{10}/_{6}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, ving-

ade), Dalarö 26/6 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade) i massor på undersidan av bladen men även på stjälken. Endast yngre blad visa någon rullning, de äldre förete icke någon deformation.

Houard anför en art, som benämnes *Aphis urticæ* F., såsom förorsakande bladrullning på *Urtica dioica*. Enligt beskrivningen, hämtad från Schouteden, skall det vara en grön bladlus. Ross upptager i sin första upplaga icke någon bladlus på nässlor. I andra upplagan (Ross-Hedicke) nämnes endast en svart bladlus (*Aphis fabæ* Scop.). Med *Aphis urticæ* hos Houard menas säkerligen *Doralis urticaria* Kalt., enär Schouteden beträffande deformationen hänvisar till Kaltenbach, som endast för denna art beskriver någon sådan på *Urtica*. En annan grön art, som skall uppträda massvis på *Urtica dioica*, *Macrosiphon carnosus* Buckt. (= *urticæ* Schr.) uppgives ingenstädes förorsaka någon bladdeformation.

I svensk cecidiologisk litteratur omnämner endast Palm en bladdeformation på *Urtica*, förorsakad av bladlöss och kallar insekten *Aphis urticæ*. Sannolikt är det väl *Doralis urticaria*. *D. fabæ*, som nämnes hos Ross-Hedicke, känner varken Börner, Janisch eller Franssen från *Urtica dioica*.

Doralis grossulariæ Kalt.

På Ribes aureum. Dalarö 20/6 33 (larver, ovingade, nymfer), på undersidan av omböjda och vågiga, i skottspetsarna hopade blad.

Medan Houard blott anför två arter, som åstadkomma »bladnästen» på *Ribes*-arter, *D. (Aphis) grossulariæ* Kalt. och *Amphorophora (Macrosiphon) ribicola* Kalt., den senare på *Ribes alpinum*, nämnas hos Ross-Hedicke dessutom *Rhopalosiphoninus rhinanthi* Schout. (*affinis* Börn.) på *R. rubrum* och *Cryptomyzus (Phorodon) galeopsidis* Kalt. på *R. nigrum*. Men bladnästen bildas även av *Rhopalosiphoninus lactucæ* L. på åtskilliga *Ribes*-arter. De svenska cecidiologerna tillskriva alla bladnästen, på vilken *Ribes*-art de än träffats, *D. grossulariæ*. Bestämningarna äro därför entomologiskt osäkra.

D. grossulariæ är enligt Tullgren (105) i Sverige allmän på krusbär och vinbär.

Doralis rhamni Boy. d. Fonsc.

På Sisymbrium officinale. Dalarö 5/8 33 (larver, ovingade, nymfer) i blomställningar, som hämnats i sin utveckling. Medan nedanför bladluskolonien frukterna voro väl utbildade, voro ovanför densamma blommorna ej ens utslagna. En liknande deformation anföres av Schouteden, som med frågetecken anger *Aphis nasturtii*

Kalt. (= *D. rhamni*) såsom dess upphov, och efter honom upptages den likaledes med tvekan av Houard och Ross-Hedicke. Den uppgives även från Skåne av Gertz.

På Capsella bursa pastoris. Dalarö $^{28}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) i blomställningen, som blivit krökt och förkrympt med en hopning av outslagna blomknoppar, som delvis voro violettfärgade. Deformationen beskrives redan av Hieronymus, vilken likasom sedermera Schouteden och Houard hänfört den till *Aphis capsellæ* Kalt. Enl. Kaltenbachs beskrivning skall dock de ovingade av *A. capsellæ* ha svarta sifoner och brun cauda, vilket icke är fallet med mina exemplar.

På Thlaspi arvense. Dalarö $^{29}/_{6}$ 33 (larver, ovingade). Deformationen densamma som på *Sisymbrium officinale*. Någon bladlusdeformation på dnnna växt är förut ej antecknad.

Att denna art är *Aphis nasturtii* Kalt., som av Börner o. Schilder anföres såsom synonym till *Doralis rhamni* Fonsc., är säkert. Färgen hos de ovingade av denna senare art uppgives emellertid vara gulgrön, medan mina ex. äro täml. mörkt gröna. Kaltenbach skriver dock »matt papageigrün». Sifonerna äro emellertid ljusa med endast själva spetsen mörk och cauda är grön. Det vingade exemplaret (från *Thlaspi*) överensstämmer också med beskrivningen av *nasturtii* hos Kaltenbach och Theobald såväl till färgen (även de mörka sidofläckarna) som till rhinariernas antal och placering, dock är cauda även hos denna ljus, som den emellertid av van der Goot angives vara även hos *A. polygoni*, vilken av Börner och Schilder anses vara synonym till *rhamni—naturtii*.

Doralis frangulæ Koch.

På Galeopsis tetrahit. Dalarö $^{1}/_{8}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade) på undersidan av bladen, som i skottspetsarna voro hopade, böjda och rullade. Någon deformation förorsakad av denna art på *Galeopsis* omnämnes ej i den cecidiologiska litteraturen.

På Galeopsis speciosa. Dalarö $^{4}/_{8}$ 33 några få larver tillsammans med *Cryptomyzus galeopsidis* Kalt. på undersidan av bladen. Ingen deformation.

Insekten omnämnes (*Aphis gossypii* Glov.) i den praktisk-entomologiska litteraturen (Tullgren 1911, 1917) på gurkor och meloner från Östergötland och Värmland. Även på dessa växter åstadkommas bladdeformationer (jfr bild hos Börner och Schilder, p. 607).

Doralis sedi Kalt.

På Sedum telephium. Dalarö $^{1}/_{7}$ 33 (larver, delvis nyfödda) i de outslagna blomställningarna på översidan av de ännu inböjda

bladen, 24/7 33 (larver, ovingade) på skottaxeln under blomställningen, 26/7 33 (en större koloni på bladundersidan), 28/7 33 (vingade ex. utvecklade i en intagen koloni).

På Sedum album. Dalarö 26/7 33 (sparsamt i blommorna).

Ehuru ingen deformation iakttagits, anföres arten här, emedan hos Ross-Hedicke med frågetecken *Aphis sedi* omnämnes såsom deformerande bladen på *Sedum reflexum*.

Doralis pomi Deg.

På Pyrus malus. Borgholm 15/6 32 (larver, ovingade), 8/8 32 (larver, ovingade, nymfer, vingade). Lössen uppehöllo sig såväl på skottaxeln som på undersidan av de starkt omböjda bladen, som dessutom (15/6) genom skottaxelns förkortning voro tätt sammanhopade.

Redan De Geer, som först beskrivit arten, omnämner den bladdeformation, som den förorsakar: »Pendant tout l'été on voit sur les feuilles et sur les rejettons du Pommier un grand nombre de *Pucerons* verds, qui ordinairement obligent les feuilles à se courber en dessous» (p. 53). Hos Houard är något cecidium på äpple förorsakat av denna art icke omnämnt, ehuru *Aphis pomi* Deg. upptages (efter Schouteden) i den allmänna översikten över *Pyrus*-bladlössen. Houard nämner dock en *Myzus mali* Ferrari, men denna skall enligt översikten vara en brun art. Hos Ross-Hedicke anföres emellertid en *Myzus mali* Fabr. (= *D. pomi* Deg.). Svenska cecidiologer ha antecknat bladrullningar på äpple från olika landskap, men då ingenting säges om lössens utseende, äro deformationerna fullkomligt obestämbara. Utom av *D. pomi* ha, som förut omtalats, bladrullningar på äpple av *Yezabura malifolii* och *Rhopalosiphon cratægellus* träffats hos oss.

Även från praktisk-entomologiskt håll är, såsom Tullgren (105) framhållit, ingenting med full säkerhet känt om äpplebladlössen. Tullgren förmodar att *Doralis (Aphis) pomi* Deg. är den vanligaste. Han skriver även, att *Aphis sorbi* Kalt. och *Aphis kochi* Schout. ej torde vara sällsynta. *Aphis sorbi* (Kalt.) v. d. Goot på äpple är, som förut sagts, *Yezabura malifolii* Fitch och *Aphis kochi* Schout. är enligt Börner synonym till *Anuraphis farfaræ* Koch, som lever på päron.

På Cratægus monogyna s. l. Dalarö 18/6 33 (nymfer), 5/8 33 (larver, nymfer) på undersidan av bladen, som voro starkt transversalt rullade i skottspetsarna. En bladrullning på *Cratægus* förorsakad av *D. pomi* Deg. nämnes av Houard men saknas hos Ross-Hedicke. Så vitt jag kan finna, omnämnes den ej heller i svensk cecidielitteratur. Den kan icke utan undersökning av lössen skiljas från den som förorsakas av *Rhopalosiphon cratægellus*.

Doralis craccæ L.

På Vicia cracca. Dalarö $^{14}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, en vingad), $^{25}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, vingade). Lössen, som voro mycket allmänna, uppehöllo sig i täta kolonier på övre delen av stjälken, någon gång på nedre delen av det sammansatta bladets medelnerv. Både blommorna och de ovanför kolonien befintliga bladen voro ofta starkt förkrympta. Någon nedåtrullning av småbladen, sådan som beskrives hos Houard och Ross-Hedicke, kunde aldrig iakttagas.

Insekten anföres av Linné i »Fauna Suecica».

Doralis scabiosæ Schr., v. d. Goot.

På Hieracium umbellatum. Dalarö $^{13}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade) i mängd på stammen och bladen, vilka senare voro transversalt starkt böjda, samt vridna och hopade mot skottspetsen. Att ifrågavarande art är v. d. Goots *Aphis scabiosæ* är säkert. Någon deformation förorsakad av denna art omnämnes icke i den cecidiologiska litteraturen.

Hydaphias bicolor Koch.

På Galium verum. Dalarö $^{24}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, vingade) i blomställningen, som var starkt förkortad med hopade blommor. Om de levande ovingade lössen har jag antecknat, att de hade röd thorax och grönmarmorerad abdomen, som ävenledes var rödaktig i bakre delen. De vingade ha bl. a. gaffeln, som bildas i framv. av M_{1+2} ungefär lika lång som dess skaft. Även i övrigt överensstämma de med beskrivningen utom att sifonerna knappast äro svarta. Om lössens uppträdande på *Galium verum* skriver Koch (p. 140) att de »verunstalten die Blüthen so, dass sie sich dichter zusammenziehen». Det är därför otvivelaktigt, att de anträffade lössen tillhöra Kochs art. Denna omnämnes varken av Buckton, van der Goot, Davidson, Theobald eller Börner och Schilder. I Mordvilkos ryska förteckning är den upptagen såsom förekommande på *Gal. verum*.

Cecidiet omnämnes bl. a. hos Houard och Ross. Enligt Gertz har det träffats i Skåne, men även *Doralis galii* Kalt., som enligt Ross-Hedicke skall kunna åstadkomma ett liknande cecidium, kan förekomma på *Galium verum* (Mordvilko, 96, Davidson).

Brachycolus brassicæ L.

På Brassica campestris. Dalarö $^{13}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, vingade) i övre delen av blomställningen, som hämmats och något

förkrympt. En något liknande deformering omnämnes hos Ross-Hedicke med ? för artbestämningen.

På Brassica napus napobrassica. Malmö $^{22}/_{8}$ (larver, ovingade) på undersidan av äldre blad, som voro gulfläckiga men utan någon tydlig deformering.

Insekten omnämnes av Linné i »Fauna Suecica» och flerestädes i den populär- och praktisk-entomologiska litteraturen (Dahlbom, Thomson, Tullgren, Lundblad). De enda lokaler jag kunnat annotera ur denna äro Skåne, Blekinge och Halland.

Semiaphis atriplicis L.

På Chenopodium album. Borgholm $^{19}/_{7}$ 32 (larver, nymfer), $^{3}/_{8}$ 32 (larver, ovingade, nymfer, vingade), Dalarö $^{26}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer). Cecidiet är träffat även i Falsterbo och Åhus. Utom från dessa landskap är det förut känt från Bohuslän (Gertz), Gotland (Lagerheim 1905) och Uppland (Lagerheim 1916, Julin) dessutom på *Chenopodium rubrum* från Skåne (Gertz 1918) och Öland (Lagerheim 1916) samt på *Ch. glaucum* från Skåne (Gertz).

På Atriplex hastatum. Ölands s. udde $^{29}/_{7}$ 32 (larver, ovingade). Cecidiet är förut träffat i Skåne, Bohuslän och Kalmar (Gertz, Lagerheim och Palm).

På Atriplex litorale. Borgholm $^{3}/_{8}$ 32 (bladrullning med rester av löss). Cecidiet har jag dessutom träffat vid Åhus. Utom från dessa landskap är det antecknat från Bohuslän (Lagerheim o. Palm).

På Atriplex patulum. Cecidiet träffat vid Malmö och Borgholm. Utom från dessa landskap är det annoterat från Bohuslän, Södermanland och Uppland (Lagerheim, Palm, Gertz, Julin). Dessutom är det av Gertz funnet vid Malmö på *A. laciniatum, latifolium* och *prostratum*.

Insekten såväl som cecidiet beskrevos ursprungligen i »Fauna suecica» ed. II från *Atriplex litoralis.*

Semiaphis dauci Fabr.

På Pimpinella saxifraga. Dalarö $^{26}/_{6}$ 23 (larver, ovingade, nymfer, vingade), $^{19}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade), i det senare fallet i blomställningen vid basen av flockarna, i det förra på rot- och stjälkbladen, vilkas flikar voro starkt längsrullade. Cecidiet beskrives av Börner o. Schilder såsom förorsakat av denna art. Den cecidiologiska litteraturen tillskriver ett liknande cecidium *Aphis anthrisci* Kalt. Möjligen avses därmed samma art.

På Aegopodium podagraria. Dalarö $^{12}/_{7}$ 33 (larver, ovingade,

nymfer, vingade) talrikt i blomställningen, vars skaft blivit förkortade och blommorna starkt hopade. Deformationen ej förut omnämnd. Tillsammans med *Semiaphis* träffades också några vingade ex. av *Cavariella ægopodii.*

På Angelica silvestris. Dalarö $^{16}/_{8}$ 33 (larver, ovingade) i blomställningen. Ingen deformation.

Longicaudus trirhodus Walk.

På Aquilegia vulgaris. Dalarö $^{26,\,27}/_{7}$ 33 (larver, nymfer, vingade), Malmo $^{22}/_{8}$ 33 (löss ej insamlade), $^{6}/_{10}$ 33 (♂ och ♀). I Dalarö iakttogos allmänt täta kolonier på över- och undersidan av bladen, som delvis voro starkare välvda och rödare än de oangripna bladen. I Malmö var angreppet svagare, och någon deformation eller missfärgning iakttogs icke. Någon sådan är icke omnämnd i de cecidiologiska handböckerna.

Fyndet av en ovipar ♀ $^{6}/_{10}$ är av särskilt intresse. Redan Passerini fann, att arten (*Aphis aquilegiæ* Koch) under sommaren uppehöll sig på aklejan, på hösten däremot på rosor. Mordvilko ådagalade genom försök, att en sådan värdväxling äger rum. Koch hade däremot funnit, att »die Altmütter» (fundatrices) i maj träffades på *Aquilegia,* och Mordvilko (95) skriver i anledning därav: »Die Beobachtungen von Koch lassen vermuten, dass auch auf *Aquil. vulgaris* die geschlechtlichen Weibchen erscheinen können, und folglich auch die überwinternden Eier; weshalb man *Hyalopterus trirhodus* als gewöhnliche polyphage Art ansehen kann». Fyndet av den ovipara honan bekräftar denna förmodan. Det kan tilläggas att i samma trädgård, där arten förekom både på *Aquilegia* och på *Thalictrum*-arter, jag icke trots sökande varken på våren eller hösten lyckades finna någon *Longicaudus* på rosorna men väl *Macrosiphon rosæ* L. och *Amphorophora dirhoda* Walk.

På Thalictrum aquilegiæfolium. Malmö $^{21}/_{8}$ 33 (larver, ovingade). Även på andra odlade *Thalictrum*-arter iakttogs arten såväl i Dalarö som Malmö. Ingen deformation observerades.

Hyadaphis sii Koch.

På Lonicera periclymenum. Malmö $^{21}/_{5}$ 33 (fundatrices och nyfödda), $^{28}/_{5}$ 33 (fundatrices och talrika unglöss), $^{5}/_{6}$ 33 (larver, ovingade), $^{4}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade), $^{5}/_{10}$ 33 (sexuparer, larver, nymfer, ♂♂ och ovipara ♀♀). $^{21}/_{5}$ iakttogos de första fundatrices med nyfödda ungar på skottaxeln under blomknopparna och innanför de ännu blott svagt utvecklade bladen,

likaså $^{28}/_{5}$, då unglössen tilltagit i antal, $^{5}/_{6}$ hade massor av ovingade spritt sig till de outvecklade blomställningarna och de översta bladen. Först sedermera började bladen veckas och gulna och ännu i början av juli funnos, såsom synes av provet $^{4}/_{7}$, som tillvaratagits av annan person, även unga larver kvar på kaprifolium. I slutet av augusti, när jag åter hade tillfälle att inspektera busken, voro de alla försvunna, men bladen hade varit starkt angripna och massor av blomställningar hade förstörts. I oktober voro lössen återkomna.

Deformationen är tidigare omnämnd från Skåne och Bohuslän av Gertz (*Siphocoryne xylostei* Schr.).

Cavariella pastinacæ L.

På Pastinaca sativa. Dalarö $^{20}/_{7}$ 33 (larver, ovingade), massor av löss längs hela stjälken och på undersidan av bladen, vars flikar voro nedåtböjda och delvis krusiga. Någon sådan bladdeformation förorsakad av denna art har jag icke funnit omnämnd.

Liosomaphis berberidis Kalt.

På Berberis vulgaris och v. atropurpurea. Malmö $^{29}/_{5}$ 33 (larver, ovingade, nymfer), $^{2}/_{6}$ 33 (bl. a. vingade), Borgholm $^{3}/_{7}$ 32 (larver, nymfer, ovingade), $^{19}/_{7}$ och $^{18}/_{8}$ 32 (larver, ovingade), Norrköping $^{9}/_{6}$ 33 (larver, ovingade, vingade), Dalarö $^{21}/_{6}$ 33 (larver, ovingade, nymfer), Falsterbo $^{30}/_{8}$ 33 (larver, ovingade). Någon deformation av bladen har icke i något fall iakttagits, ehuru en sådan omnämnes i utländsk cecidiologisk litteratur.

Förf. har tidigare anfört arten från Borgholms alvar (1915). Den omnämnes även av Tullgren (106). Det vore av intresse att få kännedom om dess utbredning i Sverige, innan den med berberisbuskens utrotning försvinner ur landet.

Phorodon pruni Scop.

På Prunus domestica. Borgholm $^{14}/_{7}$ 31 (larver, ovingade), $^{14}/_{7}$ 32 (larver, nymfer), Malmö $^{5}/_{7}$ 33 (larver, vingade), på undersidan av längsrullade men ej krusiga eller förkrympta blad. Arten omnämnes i vår cecidielitteratur endast av Lagerheim, som anser en på *Prunus insititia* anträffad bladdeformation vara åstadkommen av densamma. Bestämningen är osäker.

På Humulus lupulus. Dalarö $^{29}/_{6}$ 33 (ett fåtal vingade, sannolikt de första migranterna), $^{1}/_{7}$ 33 (nyfödda löss), $^{4}/_{7}$ 33 (vingade och täta kolonier av unglöss), $^{12}/_{7}$ 33 (vingade, larver, ovingade) på

undersidan av bladen. De yngre bladen blevo mot slutet av juli slutligen något skrynkliga, de äldre företedde, trots att de voro formligen täckta av löss, på sin höjd en svag valvböjning. Deformationen omnämnes av Houard och Ross.

Insekten behandlas av De Geer och omnämnes flerestädes i den praktisk-entomologiska litteraturen (Dahlbom, Tullgren, Lundblad). Någon lokaluppgift har jag icke funnit.

Phorodon loniceræ Sieb.

På Lonicera xylosteum. Malmö 6/10 33 (vingade, larver, ovipara ♀♀), 14/10 33 (♀♀). Bladen voro i stor utsträckning tillbakarullade och gulfläckiga. En dylik deformation är av Lagerheim (1915) omnämnd från Saltsjöbaden (*Siphocoryne loniceræ*) på *Lonicera tatarica*.

Phorodon persicæ Sulz.

På Persica vulgaris. Malmö 26/5 33 (larver, nymfer) 29/5 33 (även vingade). Lössen äro träffade på frilandspersikor, vilkas blad voro tämligen svagt men tydligt välvda. Deformationen omnämnes av Houard men saknas hos Ross.

På Amygdalus nana. Malmö 29/5 33 (fundatrices, larver), 5/6 33 (nymfer, vingade), på undersidan av bladen, som 29/5 voro svagt nedåtböjda men redan 5/6 starkt transversalt hopböjda eller hoprullade och skrynkliga.

Houard beskriver tre bladrullningscecidier förorsakade av bladlöss: *Aphis persicæ* Fonsc., *Aphis amygdalinus* Schout. och *Rhopalosiphon dianthi* Sulz. Av dessa äro sannolikt, att döma av den efter Schouteden anförda artöversikten, *persicæ* = *Appelia schwarzi* Börn., *amygdalinus* = *Brachycaudus amygdalinus* Schout. och *dianthi* = *Phorodon persicæ* Sulz. I Ross-Hedicke anföres blott en art, som där kallas *Aphis persicæ* FörST. Vilken art, som därmed åsyftas, kan just göra detsamma. När så Palm omtalar ett cecidium från Bergianska trädgården såsom »wahrscheinlich von *Aphis persicæ* Fonsc.», måste man åtminstone säga, att bestämningen är alldeles osäker.

På *Cydonia japonica*. Malmö 28/5 33 (fundatrices, nymfer), 29/5 33 (vingade ex. utvecklade från intagna nymfer), 27/9 32 (vingad), individen från maj på undersidan av starkt transversalt nedåtböjda, nästan rullade blad. Cecidiet är förut, så vitt jag vet, icke känt.

På Malva neglecta. Malmö 6/10 33 (ovingade, vingade). Ingen deformation.

På Datura stramonium. Malmö 22/8 33 (larver, ovingade). Ingen deformation.

På Brassica napus napobrassica. Malmö 22/8 33 (1 vingad). Fyndet kan vara tillfälligt, då inga vinglösa stadier iakttogos, och jag skulle icke omnämnt det, om icke arten förut vore träffad på denna växt.

Aphis dianthi Schr. är visserligen synonym till *persicæ* Sulz., men huruvida Dahlboms *A. dianthi*, som han anför för Sverige, är densamma, torde vara tvivelaktigt.

Phorodon ligustri Kalt.

På Ligustrum vulgare. Borgholm 29/6 32 (larver, ovingade) 18/7 32 (även nymfer och vingade), Dalarö 20/6 33 (larver, ovingade), Bergianska trädgården 8/7 33 (larver, ovingade). I Borgholm hade nästan en hel ligusterhäck angripits, och mot slutet av juli voro de angripna bladen vissna och avfallande; i början av augusti började nya blad slå ut. Arten åstadkommer en hård längsrullning av bladen. Cecidiet, som icke kan misstolkas, är även träffat i Falsterbo. Utom från dessa landskap omnämnes det i vår cecidielitteratur från Bohuslän (Lagerheim och Palm) och Småland (Gertz).

Insekten är i praktisk-entomologisk litteratur anförd från Skåne och Stockholmstrakten (Tullgren, Lundblad).

Cryptomyzus ribis L.

På Ribes rubrum. Malmö 4/5 33, 8/5 32 (fundatrices), 7/5 33 (fundatrices, nyfödda fundatrigener), 19/5 32 (larver, ovingade, nymfer), 9/10 32 (ovipara ♀♀), Dalarö 18/6 33 (enstaka vingade), 23/6 33 (talrika vingade). Redan vid de tidigaste fynden, i början av maj, då endast fundatrices funnos, hade de röda bucklorna på bladen börjat bildas. I den första fundatrigengenerationen ingå, som synes av fyndet 19/5 32, även en del vingade, ehuru ett större antal först uppkomma i nästa generation omkring mitten och slutet av juni.

Det välkända cecidiet, som icke kan förväxlas med något annat, är dessutom iakttaget vid Falsterbo, Ystad (på *Ribes aureum*), Åhus och Öl. Vickleby. Utom från dessa landskap är det i den cecidiologiska litteraturen antecknat från Bohuslän, Småland och Uppland (Lagerheim, Gertz, Julin). Utom på nämnda värdväxter är det träffat på *Ribes alpinum, nigrum, petræum, caucasicum* och *multiflorum* (Gertz).

Linné anför arten bl. a. i »Fauna Suecica» ed. II, där även

cecidiet beskrives. Den omnämnes vidare av Dahlbom, Thomson och Tullgren. Den enda fyndort jag kunnat finna är Västmanland (Tullgren).

Cryptomyzus galeopsidis Kalt.

På Galeopsis speciosa. Dalarö $^{4}/_{8}$ 33 (larver, ovingade) på undersidan av bladen. Ingen deformation iakttogs. En sådan bestående i inrullning och krökning av bladen omnämnes emellertid hos Ross-Hedicke.

På Galeopsis tetrahit. Dalarö $^{1}/_{8}$ 33, en vingad virginogen i en större koloni av *Doralis frangulæ*.

På Lamium album. Dalarö $^{5}/_{8}$ 33 (larver, ovingade) på undersidan av välvda och något krusiga blad. En dylik deformation på *L. purpureum* omnämnes hos Ross-Hedicke. Även virginogenierna av *Cryptomyzus ribis* förekomma dock på *Lamium*. Om olikheten mellan dessa arter se Börner (71).

Myzus cerasi Fabr. var. prunavium Börn.

På Prunus avium. Dalarö $^{20}/_{6}$ 33 (larver, ovingade), $^{5}/_{7}$ 33 (nymfer, vingade), Ystad $^{4}/_{7}$ 29, Åhus $^{25}/_{7}$ 27. Arten åstadkommer »bladnästen» i skottspetsarna (bild hos Börner o. Schilder p. 620). Den är, såsom Börner framhållit, endast fakultativt dioik (med virginogenierna på *Galium*), vilket även framgår av ovanstående (Åhus $^{25}/_{7}$); redan $^{30}/_{6}$ iakttogos emellertid på Dalarö bladrullar, som blott innehöllo exuvier.

Genom överföringsförsök har Börner visat, att den på *Prunus avium* levande formen är en särskild ras, som ej går på *Prunus cerasus*. Härför talar också, att i Dalarö samtliga träd av den senare arten, som undersöktes, voro fria från bladlöss, medan bigaråträden så gott som överallt voro mer eller mindre, ofta starkt, angripna.

Utom från Södermanland och Skåne, äro cecidierna antecknade från Bohuslän, Öland och Kalmar.

Insekten omnämnes av Dahlbom och Tullgren.

»Myzus» ranunculinus Walk.

På Ranunculus repens. Dalarö $^{30}/_{7}$ 33 (ovingade, larver), på bladen, som voro uppåtvikna och skrynkliga. Den ovingade överensstämmer fullkomligt med Theobalds *Myzus ranunculinus* utom att den är ljust grön (Theobald skriver: »yellow of various shades»; den vingade säges dock kunna vara gul till gulgrön). Till beskrivningen kan läggas, att såväl panntuberkler som ant. I äro försedda

med korta, i spetsen knopplika hår, och att sådana även i fåtal finnas på kroppen. Ant. III har vid basen ett rhinarium, åtminstone på den ena antennen (enl. Theobald 0—3). Till vilket av Börners släkten arten bör föras, tilltror jag mig f. n. icke att avgöra. Mordvilko för den till sl. *Acyrthosiphon* Mdv., som enl. Börner är synonym till *Amphorophora* Buckt.

Rhopalosiphoninus lactucæ L.

På Sonchus asper. Dalarö $^{25}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade) massvis på undersidan av längsrullade men ej fullständigt hoprullade rotblad. Deformationen är icke omnämnd i cecidiologisk litteratur.

På Sonchus oleraceus. Borgholm $^{29}/_{7}$ 31 (larver, ovingade) massvis på undersidan av nedåtböjda och krusiga blad. Deformation omnämnes hos Houard men icke hos Ross-Hedicke.

Insekten nämnes (med hänvisning till Réaumur) utan beskrivning i Linnés Syst. nat. ed. X såsom levande på *Sonchus oleraceus;* i Fauna suecica upptages den icke. Den är dock känd såsom skadedjur på vinbärsbuskar från hela landet upp till Dalarna och Gävleborgs län (Tullgren 1917).

Amphorophora onobrychidis Fonsc.

På Vicia cracca. Dalarö $^{25}/_{7}$ 33. Endast några få larver träffades tillsammans med stora kolonier av *Doralis craccæ.* Den deformation, som iakttogs, får säkerligen tillskrivas den senare (se sid. 18), *A. onobrychidis* (*Macrosiphon pisi* Kalt.) kan emellertid själv åstadkomma en liknande deformation åtminstone på *Pisum* (jfr Lundblad 93).

Arten uppgives i den praktisk-entomologiska litteraturen vara allmän i landet; den är åtminstone antecknad från Skåne, Bohuslän och Västergötland på ärter och vicker. Uppgiften om dess förekomst på *Caragana arborescens* (Tullgren 1913) torde referera sig till den närstående *A. caraganæ* Cholodk.

Macrosiphon gei Koch.

På Geum urbanum. Dalarö $^{1}/_{7}$ 38 (larver, nymfer, ovingade, vingade), $^{22}/_{7}$ 33 (larver, ovingade), $^{11}/_{8}$ 33 (larver, ovingade). $^{1}/_{7}$ iakttogos löss endast på skottaxeln, och någon deformation kunde icke spåras, vid de två andra tillfällena funnos löss även på undersidan av bladen, som då ofta voro något, ehuru ej starkt välvda. Någon krusning av bladen, såsom anges hos Ross-Hedicke *(Macrosiphon ulmariæ),* kunde jag icke i något fall finna, ehuru arten var mycket allmän på *Geum.*

På Alchemilla acutangula. Dalarö $^{1}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) på undersidan av bladen. Ingen deformation.

På Filipendula ulmaria. Dalarö $^{12}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, vingade), $^{21}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) på undersidan av starkt valvformigt böjda och något krusade bladflikar. Deformationen omnämnes av Houard och Ross-Hedicke (*Macrosiphon ulmariæ*).

På Epilobium montanum. Dalarö $^{22}/_{7}$ (ovingade, vingade) på fruktämnet. Ingen deformation.

Macrosiphon hieracii Kalt.

På Hieracium pilosella. Borgholms alvar $^{6}/_{7}$ 32 (larver, ovingade), Dalarö $^{10}/_{8}$ 33 (larver, ovingade), i båda fallen inom på längden och uppåt löst hoprullade blad. Att denna art är Kaltenbachs *Aphis hieracii* och densamma som v. d. Goots *Macrosiphon hieracii*, är säkert. De ovingade äro gröna, de yngre med tre längsrader brunsvarta fläckar, som hos de äldre äro förenade till tvärband eller en sammanhängande mörk fläck. Lika litet som v. d. Goot har jag kunnat finna, att den har någon nätgördel vid sifonspetsarna, såsom Theobald beskriver och avbildar. Theobald benämner den kaltenbachska arten *Myzus hieracii*. Till sl. *Myzus* i Börners mening hör den emellertid icke, alldenstund de ovingade ha sekundära rhinarier på ant. III.

Deformationen på *Hieracium* beskrevs redan av Kaltenbach (p. 18): »in der Länge nach eingerollten Wurzelblättern verschiedener Habichtskräutern». En liknande deformation är av Lagerheim och Gertz antecknad från Uppland, Öland och Skåne och är säkerligen förorsakad av samma art.

Pharalis tanaceti L.

På Tanacetum vulgare. Borgholm $^{7,\,8}/_{7}$ 32 och Öl. Köping $^{27}/_{7}$ 32 (larver, ovingade), Malmö $^{21}/_{8}$ 33 (larver), på undersidan av bladen men huvudsakligen på stjälken. Houard upptager efter Rostrup en obestämd aphid, som skall förorsaka inrullning och krusning av bladkanten hos *Tanacetum*, och Ross-Hedicke föreslår med ? för denna namnet *Myzus tanaceti* Pass. Någon deformering genom *P. tanaceti* observerades dock icke, icke heller av *Macrosiphoniella tanacetina* Kalt., som iakttogs i Dalarö 1933.

Av Linné upptages arten i »Fauna Suecica».

Dactynotus sonchi L.

På Cirsium arvense. Dalarö $^{3}/_{7}$ 33 (larver), $^{25}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) på undersidan av bladen. Exemplaret av $^{3}/_{7}$, som var

mycket starkt besatt såväl med levande som parasiterade löss, var lågt och i sin helhet förkrympt, men någon egentlig bladdeformation, som beskrives i de cecidiologiska handböckerna, iakttogs icke. En sådan är emellertid antecknad av Palm från Stockholmstrakten.

Linné kände icke arten från Sverige, den omnämnes först i Syst. nat. ed. XII.

Dactynotus solidaginis Fabr.

På Solidago virgaurea. Dalarö $^{27}/_{6}$ 33 (larver, ovingade), $^{11}/_{8}$ (larver, vingade) i det senare fallet på stjälken, i det förra på bladen, som voro täml. svagt veckade längs medelnerven. Deformationen beskrives hos Houard och Ross.

Insekten omnämnes av Dahlbom (78).

Macrosiphoniella absinthii L.

På Artemisia absinthium. Dalarö $^{13}/_{7}$, $^{20}/_{7}$ 33 (larver, ovingade, nymfer, vingade). Vid starkt angrepp kan blomställningen bli hämmad i sin utveckling och blomkorgarna hopade, även kunna bladen ovan angreppsstället bli något vridna och outvecklade.

Insekten nämnes i »Fauna Suecica». Den enda förut kända fyndlokalen är Vickleby på Öland (Wahlgren 1915).

Macrosiphoniella millefolii Deg.

På Achillea millefolium. Dalarö $^{26}/_{6}$ 33, $^{30}/_{7}$ 30 (ovingade), på stjälken och i blomställningen. Vid mycket starka angrepp hämmas blomställningen i utvecklingen och blomkorgarna slå ej ut.

Insekten omnämnes utom av De Geer av Tullgren (106).

Thelaxinæ.

Anoecia corni Fabr.

På Cornus sanguinea. Borgholm $^{2}/_{8}$, $^{14}/_{8}$ 32 (sexuparer, nyfödda larver). Före $^{2}/_{8}$ träffades inga bladlöss på *Cornus*, och redan före mitten av juni måste migranterna ha lämnat växten, som redan från den tiden noggrant granskats. Sannolikt redan genom sexuparernas inverkan började bladen bliva krusiga och slutligen starkt omvikta mot undersidan, där unglössen sutto längs nerverna. Redan dessa hade den svarta abdominalfläck, som skiljer arten från *A. viridis* Börn. Deformationen omnämnes hos Houard och

Ross-Hedicke, hos den förre utan namn. Palm har från *Cornus stolonifera* på Dalarö antecknat ett cecidium, som sannolikt härrör från endera av *Anoecia*-arterna.

Insekten anföres på *Cornus* från Stockholmstrakten av Tullgren (103, 104), som även funnit dess virginogenier i Stockholmstrakten på rötter av *Agropyron repens* och på Öland på rötter av *Carex*.

ERIOSOMATIDÆ.

Eriosomatinæ.

Pachypappa vesicalis Koch.

På Populus alba. Bergianska trädgården 5/7 1911 (larver, vingade). De karakteristiska cecidierna beskrivas redan av Koch och avbildas av Tullgren (104, p. 15), som utom i Stockholmstrakten även funnit arten i Södermanland och Östergötland.

Asiphon tremulæ Deg.

På *Populus tremula*. Bergianska trädgården juli 1909 (larver, nymfer, vingade). De av arten åstadkomna »bladnästena» äro avbildade hos Tullgren (103, p. 67), som omnämner insekten från Östergötland, Södermanland, Stockholm, Värmland, Dalarna, Härjedalen och Jämtland. Cecidiet är av Lagerheim antecknat från Kalmar, Öland och Gotland.

Pemphigus borealis Tullgr.

Till de förut genom Tullgren (103, 104 där även cecidiet avbildas, p. 31) från Uppland och Gästrikland kända fyndlokalerna för artens cecidium kan läggas Nyköping 1913. Som fyndet gjordes på vintern, kunde den odlade poppelns art ej bestämmas.

Pemphigus bursarius L.

På Populus nigra italica. Dalarö 28/7 33 (fundatrix, larver, vingade). Det iakttagna cecidiet var päronformigt, med ena långsidan fäst vid bladskaftet, delvis rött och försett med ett flertal små vita, rödkantade, ovala fläckar. Mynningen var belägen i själva spetsen, till formen rund och så öppen, så att man kunde se insekterna röra sig i cecidiets inre. Cecidier av mera rund form ha träffats i Skogsby på Öland. Utom från dessa landskap äro ce-

cidier antecknade från Skåne (Gertz) och Uppland (Lagerheim, Julin).

Insekten omnämnes såsom svensk av Linné bl. a. i »Fauna Suecica», där såsom fyndorter Ronneby, Göteborg, Stockholm och Uppsala anföras. Att Linné sammanblandat flera *Pemphigus*-cecidier har dock Gertz (40) påvisat. Tullgren (103, 104) har träffat insekten vid Alnarp, Åtvidaberg och Stockholm.

Pemphigus spirothecæ Pass.

På Populus nigra italica. Borgholm 15/6 32 (ung *fundatrix* c:a 0,75 mm), 29/6 32 (fundatrix c:a 1,75 mm), 16/7 (fundatrix c:a 2 mm; unglöss), 31/7, 15/8 32 (gallerna fortfarande bebodda men inga vingade). I några fall träffades tvenne cecidier på samma bladskaft, i ett fall var cecidiet icke åstadkommet av bladskaftet utan av själva skottaxeln. Vid Malmö träffades 25/9 27 cecidier med vingade löss. Cecidier, som tillskrivits *P. spirothecæ*, äro antecknade från flera landskap av Lagerheim och Gertz, men då ingenting säges om insekterna eller ens om cecidierna vid tiden för anträffande varit bebodda, äro bestämningarna osäkra.

Insekten är förut med säkerhet känd endast från Kalmar och Västergötland (Tullgren, 103, där även cecidierna äro avbildade).

Pemphigus protospiræ Licht.

I Skogsby på Öland 22/7 10 insamlade spiralvridna bladskaftcecidier på *Populus nigra italica* voro betydligt större än vad *spirothecæ's* äro även mycket senare på året. Som de dessutom redan vid nämnda tid voro tomma, kan cecidozoen knappast vara någon annan än *P. protospiræ*.

Insekten är förut endast känd från Skåne (Tullgren, 103, där cecidiet är avbildat p. 155).

Pemphigus filaginis Fonsc.

På Populus nigra italica. Borgholm 15/6 32 (blågrön fundatrix), Dalarö 28/7 33 (mörkgröna larver, nymfer, vingade). Cecidierna voro 31/7 32 (Borgholm) tomma. Liknande cecidier förorsakas även av *P. phenax* Börner, varför hittillsvarande uppgifter i den svenska cecidielitteraturen om *P. filaginis* få anses osäkra.

På Gnaphalium uliginosum. Dalarö 1/8 33 (unga virginogenier) i skottspetsarna bland hopade blomknoppar och blad, de senare böjda och vridna. Cecidiet, som anföres hos Houard och Ross, är tidigare omnämnt från Borgholm och Norrtälje (Lagerheim, 1916).

På Filago montana. Dalarö $^{25}/_{7}$ 33 (ovingade). Hela blomställningen förkortad och förvandlad till en anhopning av rullade och vridna blad, inhöljda i lössens ull. Även detta cecidium anföres hos Houard och Ross.

Arten är förut med säkerhet känd från Lund, Åtvidaberg och Stockholm (Tullgren, 103).

Prociphilus bumeliæ Schr.

På Fraxinus excelsior. Borgholm $^{18}/_{6}$ 1932 (larver, nymfer), $^{29}/_{6}$ 32 (bl. a. ett fåtal vingade), $^{3}/_{7}$ (samtliga vingade). Lössen uppehöllo sig såväl på bladskaften som på årsskottet men även på föregående års skott, särskilt kring knopparna. Bladen voro nedåtböjda och hopade till ett icke särskilt stort »bladnäste». Sådana bladnästen åstadkommas av två arter, *Prociphilus bumeliæ* och *P. poschingeri* Holzn. (*nidificus* Löw).

Att jag bestämt arten till *P. bumeliæ* beror på att huvudet hos de vingade fundatrigenerna är försett med två stora vaxplattor nära hjässans bakkant och två mycket små mellan antennerna, såsom Tullgren (103) uppgiver för denna art. Hos *poschingeri (nidificus)* skall enligt Tullgren endast finnas två stora vaxplattor mellan antennerna. Storleken av de vingade uppges av Tullgren och Theobald vara för *bumeliæ* 4 mm, för *nidificus* resp. 5 och 5—5,5; hos Börner o. Schilder ha dessa siffror råkat bli omkastade. Mina ex. äro 4 mm.

Vad som emellertid gjort mig något tveksam, är antennernas byggnad. Att antennernas leder kunna växla något till proportionerna, är icke så mycket att fästa sig vid. Jag har funnit att ant. III kan vara precis dubbelt så lång som ant. IV men stundom något kortare (vilket senare passar för *poschingeri*), och att likaså ant. IV kan vara precis lika lång som ant. V men stundom något kortare (såsom hos *poschingeri*). Märkligare är antalet sekundära rhinarier hos mina exemplar, där ant. III har 19—20, ant. IV 9 sådana och ant. V intet. Tullgren och Theobald angiva för *bumeliæ* 14—18, resp. 15—20 på ant. III och 1—6, resp. 3—5 på ant. IV. Hos *poschingeri-nidificus* äro motsvarande siffror 18—24, på ant. III och 5—10 på ant. IV; ant. V har enligt Tullgren 0—4 sekundära rhinarier, medan Theobald funnit att den alltid saknar sådana.

Genom Tullgren (103) är *P. bumeliæ* säkert känd från Skåne, Halland, Södermanland och Stockholmstrakten.

Prociphilus xylostei Deg.

På Lonicera xylosteum. Malmö $^{7}/_{6}$ 33 (fundatrix och nyfödda), Dalarö $^{18}/_{6}$ 33 (fundatrices, unglöss), Borgholm $^{19}/_{6}$ 32 (funda-

trices, unglöss), $^{18}/_{7}$ 32 (vingade), $^{21}/_{7}$ 32 (larver, nymfer), Norrköping $^{9}/_{6}$ 33 (talrika larver). Tidigast iakttogos fundatrices $^{29}/_{5}$ 33 (Malmö). Redan i början av juni äro bladen tydligt längsrullade, buckliga och krusiga. Deformationen tycks dock icke uppkomma förr än unglössen börjat suga. I mitten av juli äro fundatrigenerna fullvingade, lämna bladen och sprida sig längs skottaxlarna, där en ny likaledes vingad generation börjar framkomma.

Att redan De Geer iakttagit bladdeformationen framgår av hans pl. 7, fig. 8, ehuru ingenting därom nämnes i texten. Då lössens ullighet är så iögonfallande och omnämnes både hos Houard och Ross, är det sannolikt att uppgifterna i cecidielitteraturen äro pålitliga, och att arten utom från ovan angivna landskap och från Västergötland, Uppland och Hälsingland (Tullgren, 103) även är funnen vid Göteborg och Kalmar. Utom på *Lonicera xylosteum* är den träffad på *L. tatarica* (själv har jag iakttagit den på denna växt vid Ystad), *L. cærulea* och *L. flava* (Gertz). Dahlbom (78) anför insekten från Gotland. Själv har jag 1915 omnämnt den från Ölands alvar.

Prociphilus corrugatans Sirr.

På Cratægus sp. Jag har tidigare (1915) omnämnt arten från Borgholms alvar $^{1}/_{7}$ 1914 (*Proc. cratægi* Tullgr.). Den åstadkommer rullning och krusning av bladen, såsom framgår av bilden hos Tullgren (103, p. 102). Deformationen omnämnes icke i den cecidiologiska litteraturen. Insekten är av Tullgren träffad vid Nybro och Stockholm.

Thecabius affinis Kalt.

På Populus nigra och italica. Borgholm $^{15}/_{6}$ 32 (fundatrixcecidier med fundatrix), $^{26}/_{6}$ 32 (fundatrigencecidier med unglöss), $^{29}/_{6}$ 32 (fundatrixcecidier med fundatrix, fundatrigencecidier med nymfer och vingade), $^{16}/_{7}$ 32 (fundatrix död, dess cecidier vissna; fundatrigencecidier med talrika unglöss) $^{31}/_{7}$ 32 (cecidier tomma), Dalarö $^{1}/_{7}$ 33 (fundatrigencecidier med larver, nymfer och en vingad, den senare liksom en del av nymferna på bladskaftet), $^{3}/_{7}$ 33 (talrika vingade), $^{28}/_{7}$ 33 (cecidier tomma).

Arten förorsakar två olika cecidier. Utom de bekanta hylslika gallerna, som bildas av fundatrigenerna, åstadkommer fundatrix tidigare en deformatiou, som består av en mindre, ungefär halvcirkelformig invikning av bladkanten. Den senare omnämnes hos Houard, ehuru ingenting säges om cecidiernas olika ursprung, men saknas hos Ross-Hedicke; en avbildning finnes hos Tullgren (103, p. 111). Cecidier ha av förf. iakttagits vid Malmö, Åhus, Öl.

Skogsby och i Bergianska trädgården. Utom från dessa landskap omnämnas de i cecidiologisk litteratur från Kalmar, Göteborgstrakten och Bohuslän.

Insekten omnämnes av Tullgren från Skåne, Öland, Östergötland, Södermanland och Uppland.

Thecabius agnotus Börn. & Blunck.

På Ranunculus repens. Dalarö $^{26}/_{7}$ 33 (larver, ovingade) på stjälken och bladskaften. Vanligen uppgives *Thecabius* på *Ranunculus repens* vara virginogenstadiet av *Thecabius affinis*. Dock ha alla försök att överföra *affinis* på denna art mer eller mindre misslyckats, så Mordvilkos (95), Tullgrens (103) och van der Goots. Även Börner och Blunck ha gjort överföringsförsök men lyckades varken att överföra *affinis* på *R. repens* (men väl på *R. flammula*), ej helier virginogenier från *flammula* till *repens* eller vice versa. Börner (72, 74) anser därför de på *R. repens* levande virginogenierna utgöra en egen, anholocyklisk art, som benämnes *Th. agnotus*. Denna skall dessutom vara större än *affinis* på *R. flammula*. Det största av mina ex. är 3 mm.

Någon deformation kunde icke iakttagas, trots att flera plantor voro angripna. En deformation bestående i »limbe enroulé» upptages emellertid av Houard såsom förorsakad av *Pemphigus ranunculi* Kalt. (= *Thecabius affinis*). Såsom stöd därför anföres endast två auktorer: Kaltenbach, »Die Pflanzenfeinde» p. 10, och Rübsaamen, »Gallmücken und Gallen des Siegeslandes» p. 45. På ingendera stället finnes emellertid en sådan uppgift! Kaltenbach nämner på anförda ställe icke ett ord om någon deformation. Han hänvisar där också till sin »Monographie der Planzenläuse», men icke heller där talas om någon sådan. Rübsaamen åter skriver på det citerade stället endast följande ord om en deformation på *Ranunculus repens*: »Eingerollte Blattlappen und Ränder. Ich fand diese Rollen einigemal mit Blattläusen besetzt, welche ich für die Erzeuger der Deformation ansehe». Alltså inte ett ord om *Thecabius affinis*! Uppgiften går igen hos Kieffer och Schouteden men endast med Houard och via honom Kaltenbach som hemulsmän och finnes även hos Ross-Hedicke.

Är Börner och Bluncks tolkning av *repens*-lössen riktig, skulle också Tullgrens *affinis*-virginogener på *R. repens* från Adelsnäs i Östergötland höra till *Th. agnotus*, vilket är så mycket sannolikare, som Tullgren funnit att de övervintrat på denna växt. De av mig 1915 såsom *Thecabius affinis* anförda lössen från rötter av *Ranunculus acer* vid Eriksöre på Öland höra måhända ävenledes hit.

Schizoneura ulmi L.

På Ulmus glabra (*montana*). Borgholm 15/6 32 (fundatrigenlarver), Dalarö 16/6 33, 19/6 33 (fundatrices och bruna unglöss), 15/7 33 (bladrullarna tomma). De karakteristiska bladrullarna har jag dessutom träffat i Malmö, Åhus, Sk. Bara, Öl. Karlevi och Bergianska trädgården. Vid Borgholm funnos de även på *Ulmus foliacea*. I vår cecidielitteratur omnämnas de utom från dessa landskap från Göteborg, Bohuslän, Kronobergs län, Kalmar och Gotland.

Insekten behandlas utom i »Fauna Suecica» av De Geer och av Tullgren, i samtliga fall utan angivande av fyndlokaler.

Byrsocrypta gallarum Gmel.

På Ulmus glabra. Borgholm 25/6 (fundatrices, unga fundatrigener), Dalarö 11/7 33 (nymfer, vingade). Det karakteristiska pungformiga cecidiet, som förf. tidigare omnämnt från Borgholms alvar, är bl. a. träffat vid Åhus och Skälderviken samt Öl. Karlevi. Utom från dessa landskap finnes i den cecidiologiska litteraturen uppgifter från Bohuslän, Småland och Uppland. Tullgren (103) omnämner insekten (*Tetraneura ulmi* Geoffr.) på *U. foliacea* och *Triticum sp.* från Småland, Östergötland och Stockholmstrakten.

Adelgidæ.

Pineinæ.

Pineus pini Macq.

På Pinus silvestris. Dalarö 25/6 33, vinglösa virgines över samlingar av gula ägg, täckta av riklig vaxull på årsskottet; därjämte mycket små unglöss på barren. Om *P. pini* hos oss är en rent aholocyklisk art, eller om den även har en generation, som åstadkommer cecidier på *Picea*, torde icke vara fullt klart. Några cecidier på granar i omgivningen iakttogos emellertid icke, och *Picea orientalis* fanns, så vitt jag vet, icke i grannskapet. Däremot har Trägårdh (102, bild p. 113) i Alnarp på *Picea orientalis* träffat cecidier av den närstående *Pineus orientalis* Dreyf., som möjligen endast är en biologisk ras av *T. pini*.

Insekten omnämnes i första uppl. av »Fauna Suecica» men upptogs icke i Linnés följande arbeten. Den nämnes även av Tullgren (105).

Adelginæ.

Sacchiphantes abietis L., Cholodk.

På Picea abies. Sommaren 1932 iakttogos i Borgholm på en odlad, gammal gran, som uppenbarligen i flera år varit angripen, de bekanta ananasliknande cecidierna av denna art. Årsgallerna hade $^{2}/_{8}$ till stor del öppnat sig. De slutna innehöllo gula nymfer, och runt omkring på barren sutto talrika vingade löss med gul bakkropp och funnos fastsittande sådana med hopskrumpen bakkropp samt hopar av gula ägg. Åtminstone till $^{16}/_{8}$ fortgick cecidiernas kläckning, som jag icke var i tillfälle att följa längre. Samma art iakttogs sommaren 1933, ävenledes på odlad men ung gran i Dalarö. Cecidierna öppnade sig på intagna grenar $^{24}/_{7}$, i det fria först kring $^{15}/_{8}$, och $^{16}/_{8}$ började äggen läggas.

Huruvida cecidier av *abietis*-typ förorsakas av en enda art, *abietis* L., eller av två, *abietis* L., Cholodk. och *viridis* Ratzeb., har varit omtvistat, så till vida som det rått olika meningar, om de båda formerna varit skilda arter eller icke. Den främste förfäktaren av en artolikhet har varit Cholodkovsky i sin »Monographie der Coniferenläuse» 1895—96, medan Börner i sin »Monographische Studie über die Chermiden» 1908 ansåg det blott vara fråga om olika utvecklingscykler av samma art. I sitt senaste arbete (1931) har emellertid Börner anslutit sig Cholodkovsky. Utom genom smärre morfologiska detaljer äro de båda arterna varandra ekologiskt olika därigenom att *abietis* genomlöper hela sin utveckling på granen, medan *viridis* migrerar mellan gran och lärk.

De ovan anförda olika meningarna angående arterna återspeglas i den cecidiologiska litteraturen. Medan Houard upptager dem båda, har Ross-Hedicke endast *abietis*. Av de svenska cecidiologerna nämna Lagerheim, Palm och Julin endast *abietis*, medan Gertz har bestämt alla av honom iakttagna cecidier såsom förorsakade av *abietis* men tillskriver ett av Roth i Skåne insamlat *viridis*. Som ingen av dessa synes ha tagit någon hänsyn till själva insekterna, måste bestämningarna, i vad det gäller frågan om *abietis* eller *viridis*, anses värdelösa.

I sina arbeten om Linné såsom cecidiolog menar Gertz, att de grancecidier Linné vid upprepade tillfällen beskriver äro förorsakade av *S. (Chermes) abietis* s. l., d. v. s. av *abietis*-typ, och menar, att det av Linnés beskrivningar icke kan avgöras, huruvida han även iakttagit andra på gran uppträdande adelgidgaller. Antagandet är så mycket egendomligare, som man från entomologiskt håll tämligen allmänt varit av den meningen, att Linné i Fauna Suecica ed. II beskrivit insekten *abietis* med cecidiet av *Adelges*

strobilobius ant. Det må kanske vara riktigt, att beskrivningen av grancecidiet i »Flora Lapponica» icke, såsom bl. a. De Geer, Löw och Cholodkovsky förmodat, gäller något zoocecidium alls utan ett som är förorsakat av parasitsvampen *Chrysomyxa ledi*. Den äldsta beskrivning Linné givit av ett säkert adelgidcecidium på gran är därför i »Iter Lapponicum» (ed. Åhrling 1888 p. 79), där även insekterna omnämnas (magna acerva insectorum minimorum»), men om denna beskrivning gäller *abietis*- eller *strobilobius*-typ är omöjligt att avgöra.

I »Fauna Suecica» ed. II är emellertid, som ovan antytts, cecidiebeskrivningen säkerligen gjord efter en *strobilobius*-gall. Härför talar redan jämförelsen »similis frago viridi» och likaledes, såsom Cholodkovsky påpekat, uppgiften om att cecidiet »habet extus se et inter squamas foliaceas, in sinu squamorum, plurima animalcula parva», alltså att larver även befunno sig *utanpå* cecidiet (jfr nedan *Adelges tardus*). Anmärkningsvärt är också, att Linné såväl i »Syst. Nat.» ed. X, som i »Fauna Suecica» och i Gottlandsresan säger att cecidierna sutto i själva skottspetsarna (»in apicibus turionum»; »in summitatibus ramorum»; »vid spitzarne af sina grenar») och aldrig nämner något om de för cecidier av *abietis*-typen karakteristiska genomväxande skotten. Härav framgår åtminstone, att Linné iakttagit cecidier *både* av *abietis*- och *strobilobius*-typ, att han icke hållit dem isär, och att han vid sina beskrivningar huvudsakligen haft *strobilobius*-cecidier för ögonen eller i minnet.

Det har också uttalats den meningen, att de av De Geer beskrivna cecidierna, som anges vara förorsakade av *Aphis gallarum abietis*, äro av *abietis*-typ. Att så är fallet med det pl. 8, fig. 1 avbildade är otvivelaktigt, men lika säkert är, att fig. 3 återger en gall av *strobilobius*-typ. Om densamma skriver också De Geer (p. 104): »D'autres galles n'ont point de pousse au bout, et celles-là paroissent simplement placées au bout de la tige.» Och av De Geers utomordentligt noggranna och detaljerade beskrivning framgår även-ledes, att han iakttagit arter både av *abietis*- och *strobilobius*-typ, något som särskilt Cholodkovsky framhållit. Att särskilt de vingade, ullavsöndrande fundatrigenerna, vilkas äggläggning på granbarr i slutet av juli beskrives, icke kunna vara något annat än den till *strobilobius*-typen hörande *Adelges tardus*, är alldeles klart.

Sacchiphantes viridis Ratzeb.

På Larix decidua. Öl. Färgestaden $^{20}/_{8}$ 32, talrika döda vingade honor fastsittande på barren med skrumpnad bakkropp och intill dem hopar av gröna ägg.

S. (Chermes) viridis är den dioika systerarten till *S. abietes* L. och åstadkommer samma slags cecidier på gran som denna. Några

sådana har jag icke haft tillfälle att undersöka. Huruvida *S. abietes* tidigare konstaterats i Sverige, känner jag icke, enär det icke av de skildringar av den större grenbarrlusens levnadssätt, som finnas i den populärvetenskapliga litteraturen, framgår huruvida de basera sig på författarnas egna iakttagelser eller äro enbart refererande. I alla händelser äro inga fyndlokaler angivna. Såsom sådan kan man nämligen icke anse den av Gertz anförda skånska lokalen (Lund), där enligt uppgift Roth tagit cecidier av *S. viridis*, alldenstund artfrågan på den tiden var alldeles outredd och *viridis* ansågs som den enda gallbildande arten.

Adelges laricis Vall.

På Picea abies. *Adelges laricis* Vall. (= *Cnaphalodes strobilobius* Kalt.) åstadkommer mindre, rundade, ljusa, vanligen icke genomvuxna, kotteliknande cecidier på *Picea abies*. Huruvida de cecidier, som av Gertz och Julin tillskrivits denna art, verkligen förorsakats av densamma, kan emellertid icke avgöras, alldenstund även *Adelges tardus* Dreyf., som står i samma förhållande till *A. laricis* som *Sacchiphantes abietis* till *viridis*, åstadkommer alldeles liknande cecidier på gran. Själv har jag icke haft tillfälle att undersöka några grancecidier av *laricis*.

På Larix decidua. *Adelges laricis* förorsakar även på lärkträd en deformation, bestående i en stark böjning jämte missfärgning av barren. Vid Färjestaden på Öland iakttogs $^{20}/_{8}$ 32, hurusom lärkbarren på hela skott voro omböjda, gulfärgade och vid omböjningsstället något förtjockade. Att denna deformation icke var förorsakad av *Sacchiphantes viridis*, framgick därav, att på barren sutto massor av vita, täta ulltottar över rester av æstivalismödrar, vilket är karakteristiskt för *laricis*. Samma träd besöktes också $^{8}/_{6}$ 33, då hopar av hiemalisägg iakttogos vid basen av kortskotten, medan barren på andra grenar voro besatta med de nyssnämnda ulltottarna och barren voro starkt krökta. De senare bildningarna iakttogos senare även i Dalarö.

Egendomligt nog omnämnes denna deformation av lärkträdsbarren, så vitt jag kunnat finna, endast en gång i vår cecidiologiska litteratur, nämligen av Lagerheim (1916) från Norrtälje. Lagerheim lämnar osagt, vilken art, som förorsakat den, och benämner den endast en *Adelges*, något som är god försiktighet, eftersom fyndet icke tycks vara närmare undersökt. De cecidiologiska handböckerna lämna i detta fall vilseledande uppgifter. Hos Ross-Hedicke benämnes gallbildaren på gran *Cnaphalodes strobilobius*, medan den, som åstadkommer böjning av lärkträdsbarren, kallas *Adelges geniculatus* Ratz. Till och med olika släktnamn således

för samma art! Houard anför två arter, som åstadkomma lärkbarrböjning, *Adelges geniculatus* Ratz. och *A. abietis* Kalt., vilket är riktigt, om man sätter *A. geniculatus* = *A. laricis* Vall. (= *strobilobius* Kalt.) och *A. abietis* i detta fall = *Sacchiphantes viridis* Ratzeb. Såväl *A. laricis* som *S. viridis* åstadkomma nämligen barrböjning på *Larix*.

Adelges tardus Dreyf.

På Picea abies. Sommaren 1933 iakttogos i Dalarö på spridda ställen granar, som voro besatta med cecidier av »*strobilobius*»-typ, somliga voro rikt besatta även med rester av föregående årsgenerationer. Träden bevakades noga, och prov intogos då och då, för att det skulle kunna avgöras, om gallbildningarna förorsakats av *Adelges laricis* eller *tardus*. Tidigast iakttogos de $^{19}/_{6}$, då samlingar av ulltäckta gula ägg befunno sig vid cecidiets bas tillika med den ännu levande fundatrix, medan små bruna nykläckta fundatrigener sökte sig in i cecidiet. $^{27}/_{6}$ hade cecidierna tilltagit i storlek, och talrika larver kröpo omkring på dem. Döda sådana sågos sedermera hela tiden på gallerna. $^{20}/_{7}$ iakttogos på intagna grenar, att gallerna öppnat sig, och några löss voro redan vingade. $^{22}/_{7}$ lade dessa under riklig avsöndring av vaxull gulröda ägg på granbarren, medan en i samma glasburk insatt lärkgren förblev fullständigt fri från ägg. Alldeles detsamma var förhållandet med flera andra intagna prov, vilkas vingade fundatrigener avsatte ägg $^{3}/_{8}$, $^{5}/_{8}$ och $^{11}/_{8}$. Ännu $^{14}/_{8}$ hade inga cecidier ute i naturen öppnat sig. Först $^{18}/_{8}$ visade det sig, att även cecidierna i det fria öppats, och vingade löss iakttogos på barren, och efter ett par dagar lade dessa under stark vaxavsöndring ägg på granbarren.

De gjorda iakttagelserna angående tiden för cecidiernas öppnande och den uteslutande på gran företagna äggläggningen ha så utförligt refererats för att härigenom göra det fullt klart, att den ifrågavarande insekten är *A. tardus*. Den har förut icke omnämnts för Sverige. Att den emellertid ingått i De Geers observationsmaterial för hans *Aphis gallarum abietis*, har förut omnämnts.

En sammanfattande framställning över barrlössens ekologi med många goda bilder bl. a. av cecidierna finnes hos Scheidter.

Phylloxeridæ.

Phylloxera glabra v. Heyd.

På Quercus robur. Borgholm $^{9}/_{7}$ 32 (larver, ovingade), $^{25}/_{7}$, $^{4}/_{8}$ 32 (även vingade), Dalarö $^{8}/_{8}$ 33 (exuvier). Arten är även träffad

i Åhus och Stockholm utan att insekterna tillvaratagits. Cecidiet består i en flikformig invikning av bladkanten och omnämnes hos Houard och Ross-Hedicke. Lössens närvaro röjer sig redan på avstånd genom bladens starka och karakteristiska gulfläckighet. En avbildning finnes hos Tullgren (105, p. 249).

Förteckning ordnad efter värdväxterna.

Acer campestre	*Periphyllus aceris* s. 4
» *platanoides*	» » s. 4
» *pseudoplatanus*	*Drepanosiphon platanoides* s. 3
	Periphyllus aceris s. 4
Achillea millefolium	*Macrosiphoniella millefolii* s. 27
Aegopodium podagraria	*Semiaphis dauci* s. 19
Aethusa cynapium	*Doralis fabæ* s. 12
Alchemilla acutangula	*Macrosiphon gei* s. 26
Amygdalus nana	*Phorodon persicæ* s. 22
Angelica silvestris	*Semiaphis dauci* s. 20
Anthoxanthum odoratum	*Rhopalosiphon padi* s. 10
Aquilegia vulgaris	*Longicaudus trirhodus* s. 20
Artemisia absinthium	*Macrosiphoniella absinthii* s. 27
» *vulgaris*	*Cryptosiphon artemisiæ* s. 4
Atriplex hastatum	*Semiaphis atriplicis* s. 19
» *litorale*	» » s. 19
» *patulum*	» » s. 19
Avena sativa	*Rhopalosiphon padi* s. 10
Baldingera arundinacea	*Hyalopterus arundinis* s. 10
Berberis vulgaris	*Liosomaphis berberidis* s. 21
Betula verrucosa	*Calaphis betularia* s. 2
	» *betulicola* s. 3
	Betulaphis minima s. 3
Brassica campestris	*Brachycolus brassicæ* s. 18
» *napus*	» » s. 19
	Phorodon persicæ s. 23
Capsella bursa pastoris	*Doralis fabæ* s. 12
	Doralis rhamni s. 16
Chenopodium album	*Doralis fabæ* s. 12
	Semiaphis atriplicis s. 19
Cirsium arvense	*Dactynotus sonchi* s. 26
Cornus sanguinea	*Anoecia corni* s. 27
Cratægus sp.	*Yezabura cratægi* s. 7
	Doralis pomi s. 17
	Rhopalosiphon cratægellus s. 10
	Prociphilus corrugatans s. 31
Cydonia japonica	*Phorodon persicæ* s. 22
Datura stramonium	» » s. 23
Epilobium montanum	*Macrosiphon gei* s. 26
Evonymus europæa	*Doralis fabæ* s. 11
Fagus silvatica	*Phyllaphis fagi* s. 3
Filago montana	*Pemphigus filaginis* s. 30

Filipendula ulmaria	*Doralis ulmariæ* s. 14
	Macrosiphon gei s. 26
Fraxinus excelsior	*Prociphilus bumeliæ* s. 30
Galeopsis speciosa	*Doralis frangulæ* s. 16
	Cryptomyzus galeopsidis s. 24
» *tetrahit*	*Doralis frangulæ* s. 16
	Cryptomyzus galeopsidis s. 24
Galium verum	*Hydaphias bicolor* s. 18
Geum urbanum	*Macrosiphon gei* s. 25
Gnaphalium uliginosum	*Pemphigus filaginis* s. 29
Hedera helix	*Doralis hederæ* s. 13
Hieracium pilosella	*Macrosiphon hieracii* s. 26
» *umbellatum*	*Doralis scabiosæ* s. 18
Humulus lupulus	*Phorodon pruni* s. 21
Juniperus communis	*Cinara juniperi* s. 2
Lamium album	*Cryptomyzus galeopsidis* s. 24
Larix decidua	*Sacchiphantes viridis* s. 35
	Adelges laricis s. 36
Ligustrum vulgare	*Phorodon ligustri* s. 23
Lonicera periclymenum	*Hyadaphis sii* s. 20
» *tatarica*	*Prociphilus xylostei* s. 30
» *xylosteum*	*Phorodon loniceræ* s. 22
	Prociphilus xylostei s. 30
Malva neglecta	*Phorodon persicæ* s. 22
Papaver argemone	*Doralis fabæ* s. 12
» *dubium*	» » s. 12
Pastinaca sativa	*Cavariella pastinacæ* s. 21
Persica vulgaris	*Phorodon persicæ* s. 22
Philadelphus coronarius	*Doralis fabæ* s. 12
Phragmites communis	*Hyalopterus arundinis* s. 9
Picea abies	*Sacchiphantes abietis* s. 34
	» *viridis* s. 35
	Adelges laricis s. 30
	» *tardus* s. 31
Pimpinella saxifraga	*Semiaphis dauci* s. 19
Pinus silvestris	*Pineus pini* s. 33
Populus alba	*Pachypappa vesicalis* s. 28
» *candicans*	*Chætophorus leucomelas* s. 3
» *nigra*	*Pemphigus bursarius* s. 28
	» *spirothecæ* s. 29
	» *protospiræ* s. 29
	» *filaginis* s. 29
	Thecabius affinis s. 31
» *tremula*	*Asiphon tremulæ* s. 28
» sp.	*Pemphigus borealis* s. 28
Prunus avium	*Myzus cerasi* s. 24
» *domestica*	*Brachycaudus helichrysi* s. 4
	Hyalopterus arundinis s. 9
	Phorodon pruni s. 21
» *padus*	*Rhopalosiphon padi* s. 10
» *spinosa*	*Appelia prunifex* s. 5
	Hyalopterus arundinis s. 9
Pyrus communis	*Anuraphis farfaræ* s. 9
» *malus*	*Yezabura malifolii* s. 6
	Doralis pomi s. 17
	Dysaphis communis s. 8

Pyrus malus	*Rhopalosiphon cratægellus* s. 11
Quercus robur	*Phylloxera glabra* s. 37
Ranunculus repens	*Myzus ranunculinus* s. 24
	Thecabius agnotus s. 32
Ribes aureum	*Doralis grossulariæ* s. 15
	Cryptomyzus ribis s. 23
» *rubrum*	» » s. 23
Rosa sp.	*Macrosiphon rosæ* s. 20
	Amphorophora dirhoda s. 20
Rubus idæus	*Doralis idæi* s. 14
Rumex acetosella	*Brachycaudus helichrysi* s. 4
» *hydrolapathum*	*Doralis rumicis* s. 13
» *obtusifolius*	» » s. 13
Salix caprea	» *saliceti* s. 14
» *cinerea*	» » s. 14
Sambucus nigra	*Aphis sambuci* s. 11
» *racemosa*	» » s. 11
Secale cereale	*Rhopalosiphon padi* s. 10
Sedum album	*Doralis sedi* s. 17
» *telephium*	» » s. 16
Senecio vulgaris	*Brachycaudus cardui* s. 5
Silene inflata	» *lychnidis* s. 5
Sisymbrium officinale	*Doralis rhamni* s. 15
Solidago virgaurea	*Dactynotus solidaginis* s. 27
Sonchus asper	*Rhopalosiphoninus lactucæ* s. 25
» *oleraceus*	» » s. 25
Sorbus aucuparia	*Yezabura sorbi* s. 7
Spiræa salicifolia	*Brachycaudus spirææ* s. 5
Tanacetum vulgare	*Pharalis tanaceti* s. 26
	Macrosiphoniella tanacetina s. 26
Thalictrum sp.	*Longicaudus trirhodus* s. 20
Thlaspi arvense	*Doralis rhamni* s. 16
Torilis anthriscus	*Doralis fabæ* s. 12
Ulmus foliacea	*Schizoneura ulmi* s. 33
» *glabra*	» » s. 33
	Byrsocrypta gallarum s. 33
Urtica dioica	*Doralis urticaria* s. 14
Viburnum lantana	*Yezabura eriophori* s. 6
» *opulus*	» » s. 6
	Doralis viburni s. 13
Vicia cracca	» *viciæ* s. 18
	Amphorophora onobrychidis s. 25
Vicia faba.	*Doralis fabæ* s. 12.

Anförd litteratur.

(N:r 1—68 i avd. I och II, Ent. tidskr. 1927 o. 1929).

69. BUCKTON, G. B. Monograph of the British Aphides I—IV. — Ray Soc. London 1876, 79, 81, 83.
70. BÖRNER, C. Eine monographische Studie über die Chermiden. — Arb. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtschaft, Bd VI. Berlin 1908.
71. ——, Wanderungen der Johannisbeer- und Kirschenblattläuse. — Mitteil. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtsch. H. 18. Berlin 1920.
72. ——, Züchtung der Homopteren. — ABDERHALDEN, Handb. d. biol. Arbeitsmetoden. Abt. 9, Teil 1. Berlin 1928.
73. ——, Beiträge zu einem neuen System der Blattläuse. — Arch. f. klassifikat. u. phylogenet. Entomologie. Bd 1. Wien 1930.
74. —— o. BLUNCK, Beiträge zur Kenntnis der wandernden Blattläuse Deutschlands. — Mitteil. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. H. 16, Berlin 1916.
75. —— o. SCHILDER, F. A. Aphidina. — SORAUERS Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Bd 5, Teil 2, 4. uppl. Berlin 1931.
76. CHOLODKOVSKY, N. Beiträge zu einer Monographie der Coniferen-Läuse. — Horæ Soc. Ent. Ross. T. 30 o. 31. S:t Petersburg 1897, 98.
77. DAHLBOM, G., Skandinaviska insekternas nytta och Skada. Lund 1837.
78. ——, Anteckningar öfver Insekter, som blifvit observerade på Gottland och i en del af Calmare län, under sommaren 1850. — K. Vet. Ak. Handl. 1850. Stockholm 1851.
79. DAVIDSON, J., A list of British Aphides. London 1925.
80. DE GEER, CH., Memoires pour servir à l'histoire des insectes. I.—III. Stockholm 1773.
81. FRANSSEN, C. J. H., *Aphis fabæ* Scop. en aanverwante soorten i Nederland. Tijdschr. over Plantensichten. Jrg. 33. 1927.
82. ——, Die Biologie und Systematik der europäischen »Schwarzen Blattläuse». — Zeitschr. f. angew. Ent., Bd. 17. Berlin 1930(31).
83. GOOT, P. VAN DER, Beiträge zur Kenntnis der Holländischen Blattläuse. Haarlem o. Berlin 1915.
84. ——, JANISCH, R., Lebensweise und Systematik der »Schwarzen Blattläuse. — Arb. Biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtsch. Bd. 14. 1926.
85. JULIN, E., Uppländska zoocecidier. — Bot. not. Lund 1932.
86. KALTENBACH, J. H., Monographie der Familien der Pflanzenläuse. Aachen 1843.
87. ——. Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. Stuttgart 1874.
88. KOCH, C. L., Die Pflanzenläuse. Nürnberg 1854—57.
89. LINNÉ, C. VON, Öländska och Gottländska Resa. Stockholm o. Upsala 1745.
90. ——, Systema Naturæ. T. I. och X. Stockholm 1758.
91. ——, Fauna Suecica, ed. II. Stockholm 1761.
92. LUNDBLAD, O., Skadedjur i Sverige åren 1922—1926. — Meddel. n:r 317 Centralanst. f. försöksv. p. jordbruksomr. Stockholm 1927.
93. ——, Skadedjur i Sverige år 1927. Ibid. n:r 337. Stockholm 1928.
94. LÖW, F., Bemerkungen über die Fichtengallenläuse. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1884.
95. MORDVILKO, A., Beiträge zur Biologie der Pflanzenläuse. — Biol. Centralbl. 27. Leipzig 1907.
96. ——, Food plant catalogue of the Aphididæ of U. S. S. R. — Works of Applied Ent., Vol. 14. Leningrad 1929 (på ryska).

97. PALM, B., Aufzeichnungen über Zoocecidien. — Sv. bot. tidskr. 17. 1923.
98. RÜBSAAMEN, E. H., Die Gallmücken und Gallen des Siegerlandes. — Verh. naturhist. Ver. Bonn, 47, 1890.
99. SCHEIDTER, F., Die Läuse unserer Nadelhölzer. Neudamm 1930.
100. SCHOUTEDEN, H., Les Aphidocécidies paléarctique. — Ann. Soc. Ent. Belgique. T. 47. Bruxelles 1903.
101. THEOBALD, F. V., The plant lice or Aphididæ of Great Britain I—III. London 1926, 27, 29.
102. THOMSON, C. G., Skandinaviens insecter, en handbok i entomologi. Lund 1862.
103. TRÄGÅRDH, I., Några anteckningar om barrlössens förekomst på våra odlade barrträd. — Lustgården, årg. 1, 1920.
104. TULLGREN, A., Aphidologische Studien I. — K. Vet. Ak. Ark. f. zool 5. Stockholm 1909.
105. ——, Aphidologische Studien II. — Meddel. 280 Centralanst. f. försöksv. p. jordbruksomr. Stockholm 1925.
106. ——, Kulturväxterna och djurvärlden. — Sv. jordbr. bok. Stockholm 1929.
107. —— o. WAHLGREN, E., Svenska insekter. Stockholm 1920—22.

Malmö dec. 1933.